Monographie der Coniopterygiden.

Von

Dr. **Günther Enderlein** in Berlin.

Mit Tafel 4—9 und 3 Abbildungen im Text.

Inhaltsübersicht.

Eine der am ungenügendsten bekannten Insecten-Familien ist zweifellos die Familie der Coniopterygiden. Das außerordentlich zarte Geäder, das noch durch die dichte Bestäubung verhüllt wird und bei den verschiedenen Gruppen sich meist nur durch subtile Merkmale unterscheiden läßt, in Verbindung mit der schwachen Chitinisierung des ganzen Körpers, infolgedessen an trocknen Stücken starke Schrumpfungen eintreten, sind hiervon die Hauptursachen. Außereuropäische Formen sind daher bisher auch nur ganz vereinzelt bekannt geworden. Ehe ich mich dazu entschloß, alle Untersuchungen nur mit Hilfe von mikroskopischen Präparaten zu machen und alles Gefundene sofort zu skizzieren, war es mir lange auch nicht möglich, mir eine Vorstellung über die Gruppierung und besonders über die Artunterschiede zu machen.

Die Möglichkeit, vorliegende Arbeit durchzuführen, verdanke ich vor allem Herrn Prof. Dr. F. Karsch, der mir mit freundlichstem Entgegenkommen sein vorzügliches Mikroskop zu dauernder häuslichen Benutzung zur Verfügung stellte.

Das Material erhielt ich im Lauf von mehreren Jahren teilweise als Copeognathen (Psociden s. l.); die deutschen Formen sammelte ich größtenteils selbst, wobei mich meine Frau vielfach unterstützte, der ich einige interessante Formen, besonders auch eine neue Species, verdanke, die zugleich der einzige deutsche Vertreter einer sonst nur aus Finnland, Australien und Südamerika nachgewiesenen Gattung ist; das Material des Berliner und Budapester Zoologischen Museums überließen mir Herr Prof. H. J. Kolbe und Herr Dir. Dr. G. v. Horváth freundlichst zur Bearbeitung; diesen Herren sei auch hier herzlichst gedankt. Die Funddaten der Coniopterygiden aus dem von mir in Westpreußen im Auftrage des Westpreuß. Bot.-Zool. Vereins gesammelten Material füge ich mit Erlaubnis des Vereins ein.

Berlin, 16. Mai 1905.

Konservierung und Präparation.

Neben in Alkohol konservierten Stücken sind trocken auf Minutienstifte präparierte Exemplare recht wichtig, weil im Alkohol die feine Bestäubung des Körpers und der Flügel dem Auge völlig

verschwindet, meist auch abfällt, da der Staub nur lose aufliegt; aus dem Alkohol genommene und getrocknete Stücke erwecken daher nicht den natürlichen Eindruck. Nötig zur Artcharakterisierung ist die Bestäubung jedoch nur insofern, ob sie weiß oder dunkelfarbig ist.

Von trocknen Exemplaren verwendet man am besten das eine Flügelpaar zu einem Canadabalsampräparat, das andere bringt man völlig trocken unter ein Deckgläschen, das man einfach durch einen Wachsrand an dem Objektträger befestigt; es ist so auch das natürliche Habitus-Bild des Flügels erhalten. Den ganzen übrigen Körper behandelt man nach der von mir kürzlich[1]) beschriebenen Methode mit Kalilauge, die ich hier mit einigen Ergänzungen rekapituliere:

Man bringt das Insect vorsichtig in ein Gemisch von 1 Teil mäßig starker Kalilauge und etwa 8—10 Teilen Wasser, geflügelte am besten nach Entfernung der Flügel, da diese zuweilen leiden; will man bei ganz zarten Tieren die Flügel nicht vom Tier entfernen, so nimmt man besser noch schwächere Kalilauge. Je nach Größe und Zartheit des Objekts verbleibt es 10 Minuten bis einige Stunden darin, bis es annähernd die natürliche Gestalt wieder erlangt hat, und führt es dann in Wasser über. Auch hier ist es von Zeit zu Zeit zu kontrollieren, da es nun anfängt zu quellen. Mit einem feinen Pinsel drückt man nun die größern Luftblasen vorsichtig aus und legt das Objekt eventuell dann nochmals in die verdünnte Kalilauge. Hier bleibt es nach Bedarf kürzere oder längere Zeit; auch zarte Tiere können sogar ein bis mehrere Tage darin bleiben, wenn die Kalilauge nicht zu stark ist. Findet sich am Objekt schwarz oder dunkel pigmentiertes Chitin, so muß man es oft noch länger darin lassen, wenn man das Pigment völlig zerstören will. Nachdem man es schließlich mit Wasser gut ausgewaschen hat, führt man es allmählich in Alkohol über, wo auch leicht die kleinern Luftblasen entfernt werden können. In 96% Alkohol kann nun das Tier aufbewahrt werden, und es erhält sich die in der Kalilauge wieder hergestellte natürliche Gestalt. Soll ein mikroskopisches Dauerpräparat angefertigt werden, entfernt man durch Druck mit einem feinen Pinsel möglichst allen Körperinhalt, bringt das Objekt in eine geeignete Lagerung und Form und durch absoluten Alkohol dann am besten durch Cedernholzöl in Canadabalsam. Cedernholzöl ist Nelkenöl, Xylol oder Benzol wesentlich vorzuziehen, weil

1) Günther Enderlein, Eine Methode, kleine getrocknete Insekten für mikroskopische Untersuchung vorzubereiten, in: Zool. Anz., Vol. 27, 1904, p. 479—480.

es nicht nur den letzten Rest von Wasser mit hinweglöst, sondern auch weil der Austausch viel langsamer vor sich geht und so Schrumpfungen viel seltner eintreten. Da aber bei sehr dünnhäutigem Chitin trotzdem in Canadabalsam Schrumpfungen nicht zu vermeiden sind, — wie z. B. bei den äußerst zarten Wandungen des Abdomens —, so ist in vielen Fällen vorzuziehen, das Objekt aus dem Wasser in Glycerin überzuführen.

Zur Herstellung von Glycerin-Dauerpräparaten wendet man am besten folgende Methode an, die sich mir seit Jahren bewährt hat. Das Deckglas, über das kein Glycerin hervortreten darf (man muß dies von vornherein so einrichten!), wird mittels einer Wachskerze oder eines Wachszündholzes, das man anzündet und sofort verlöscht, mit einem Wachsrand auf dem Objektträger befestigt, worauf der Wachsrand mit Canadabalsam, Goldlack oder Maskenlack überstrichen wird.

Das Zerlegen und Zerzupfen mittels Präpariernadel ist erst im Canadabalsam resp. Glycerin auszuführen.

Ein Erhitzen der verdünnten Kalilauge ist bei zarten Objekten keinesfalls anzuraten, da dann häufig das Chitin aufgeweicht wird oder sich in eine zähe Masse verwandelt, die an der Präpariernadel haften bleibt.

Morphologie.

Notizen über die Morphologie der Coniopterygiden finden sich nur von Curtis, Brauer, Schlechtendal und F. Löw. In der Organisation der Larven und Imagines sind es typische Megalopteren und stehen den Hemerobiiden sehr nah, deren Biologie gleichfalls sehr ähnlich ist.

Der Kopf.

Die Mandibeln sind verhältnismäßig sehr klein. Die Mahlfläche ist meist groß und breit, die Spitze klein, aber meist spitz (Fig. 43).

Die Maxillen (Fig. 44 und 47) zeigen stets eine deutliche Cardo (*c*). Der Stipes (*st*) verbreitert sich stark und spitzt sich am Ende zu dem spitzen Lobus internus (*li*) zu, der mit einer Längsreihe langer Borstenhaare (Fig. 44) besetzt ist; diese Borstenhaare können sich auch zu kürzern dicken Zähnen umwandeln, wie es z. B. bei *Coniocompsa* Enderl. der Fall ist (Fig. 47). Sonst ist der Lobus internus meist unbehaart, wie auch der Stipes, und trägt

nur zuweilen einzelne winzige Härchen (Fig. 47). Der Lobus externus (*le*) ist dicht neben dem Lobus internus außen mit dem Stipes gelenkig verbunden und entweder 1gliedrig, wie es bei sämtlichen Vertretern der Subfamilie *Coniopteryginae* m. der Fall ist (Fig. 44), oder 3gliedrig, ein Charakteristikum der Subfamilie *Aleuropteryginae* m. (Fig. 47 *le* 1—3). Er ist beborstet oder mehr oder weniger fein behaart. Bei der zweifellos sekundär erworbenen Dreigliedrigkeit ist das 1. Glied ziemlich kurz, das 2. sehr lang gestreckt, während das 3. kurz bis sehr kurz ist. Sehr kurz ist es z. B. bei der in Fig. 47 abgebildeten Form: *Coniocompsa* Enderl. Der Maxillarpalpus ist immer 5gliedrig; außer der dichten und kurzen Pubescenz immer kräftig behaart; Endglied abgeplattet, groß und breit, meist etwas beilförmig (Fig. 47). Einen Palpiger habe ich in keinem Falle beobachtet.

Das Labium (Fig. 48) besteht aus 2 meist stark chitinisierten und pigmentierten Hälften (Stipites), die in der Medianlinie nicht verschmolzen sind und deren morphologische Bedeutung als Coxen des 2. Maxillarfußes so recht auffällig sichtbar ist.

Der Labialpalpus ist stets 3gliedrig; das plattgedrückte letzte Glied auffällig groß und beilförmig verbreitert, jedoch ist die Gestalt ziemlich schwankend zwischen einer fast kreisrunden und länglichen etwas vergrößerten Form. Die Ansicht, die zuerst Schlechtendal und später F. Löw gegen Curtis und die spätern Autoren vertritt, daß nämlich der Labialpalpus 4gliedrig sei, ist darauf zurückzuführen, daß sie die beiden unverschmolzenen Stipites (Coxen) als ein Tasterglied auffaßten. Diese Auffassung ist durch die isolierte Lage der beiden Stipites und durch ihre starke Pigmentierung, die sie tatsächlich topographisch als ein Tasterglied erscheinen lassen, völlig erklärlich, aber vergleichend morphologisch nicht gerechtfertigt.

Der Hypopharynx (Fig. 48 *hy*) legt sich in ähnlicher Weise wie bei den Coleopteren dicht den Stipites (Coxen) des Labiums an, mit denen er verwächst. Das stumpfe Ende wölbt sich vorn mehr oder weniger bogig vor oder ist gerade abgestutzt (Fig. 48 *hy*). Der Vorderrand trägt eine bei den verschiedenen Formen sehr verschiedene Beborstung; diese würden gute systematische Anhalte geben, die ich aber wegen der sehr geringen Größe des Labiums und des Hypopharynx nicht berücksichtigte; da man mehr auf günstige Zufallspräparate angewiesen ist, weil eine gute Präparation und günstige Lagerung der Objekte nicht mit Sicherheit ausgeführt

werden kann, habe ich bei der Spärlichkeit des Materials darauf verzichtet, größtenteils darauf verzichten müssen.

Die Antennen sind perlschnurförmig und struppig und ziemlich lang behaart; die beiden Basalglieder sind dicker als die übrigen, meist auch größer. Bei den ♀♀ vieler Arten ist das 1. Glied relativ lang, bei den ♂♂ dagegen sehr kurz. Die Anzahl der Glieder schwankt zwischen 16 und 43 und ist bei den einzelnen Species mehr oder weniger variabel, so daß auch die beiden Fühler eines Individuums eine verschiedene Anzahl der Fühlerglieder aufweisen. Das Endglied ist meist zugespitzt und etwas größer, selten auch kleiner als die übrigen. Die Angabe von F. Löw, daß ♂♂ und ♀♀ gewisser Arten verschiedene Fühlergliederanzahl haben, ist ein Irrtum; Löw hatte verschiedene Species als ♂♂ und ♀♀ einer Species aufgefaßt; so interpretierte er *Conwentzia pineticola* Enderl. als ♀ von *Conwentzia psociformiis* (Curt.). Das ♂ von *Aleuropteryx loewi* Klap. besitzt am Fühler einen auffälligen sekundären Sexualcharakter, es erweitert sich nämlich das 2. Fühlerglied seitlich nach unten in einen kegelförmigen spitzen Zahn (Textfig. C, S. 225). Einen sehr auffälligen sekundären Geschlechtscharakter gelang es mir nachzuweisen bei den ♂♂ der Gattung *Coniopteryx* Curt.; der Vorderrand jedes Geißelglieds ist hier mit mehreren Reihen von schlanken, aber sehr winzigen Schüppchen besetzt (Fig. 35), die zweifellos Sinnesschüppchen sind und vermutlich ein Geruchsorgan darstellen: beim ♀ finden sich diese Schüppchen nur bei einer Species an der Innenseite der 5 ersten Geißelglieder und zwar bei der *Coniopteryx cerata* Hag. von Ceylon.

Die Augen sind groß, vorgewölbt und unbehaart.

Ocellen fehlen. Spuren habe ich nirgends auffinden können.

Oberlippe und Clypeus sind klein und kurz, besonders ist letzterer sehr kurz.

Die Stirn ist vom Scheitel durch die großen nahe aneinander gerückten Fühler geschieden, deren Basalteile sehr dick sind. Nur ein schmaler Scheitelstreifen trennt die Basalteile der Fühler und stellt zugleich eine Verbindung zur Stirn her.

Der Scheitel ist stets ohne Scheitelnaht; die beiden Scheitelhälften sind stets völlig miteinander verwachsen.

Der Thorax.

Der Prothorax und der Metathorax sind klein und kurz. Dagegen ist der Mesothorax sehr groß und sehr hoch und wölbt sich sowohl

oben als auch ganz besonders unten stark vor; die sehr lange Diagonale zwischen Vorderflügelwurzel und Mittelbeinbasis ist nach unten zu schräg nach hinten geneigt. Die dunkel pigmentierten Sclerite sind besonders an den Seitenteilen des Thorax schmale. streifenartige Pfeiler, die große weißliche Felder umgrenzen.

Die Beine.

Die Coxen sind sehr groß und kräftig, vor allem die Hintercoxen (Fig. 62c). Eine auffällige gliedartige Ausbildung haben die Subcoxen (Trochantinus etc.), besonders aber in einer sehr starken gliedartigen Entwicklung bei den Hinterbeinen (Fig. 62 *sc*), wie sie meines Wissens bei keinem andern Insect vorkommen. Irgendwie beweglich sind jedoch die Subcoxen keinesfalls. Der Trochanter der Hinterbeine ist innen erweitert und etwas spitz nach außen ausgezogen. Schenkel breit und flach; Vorderschenkel innen mit längern Borsten (Fig. 58 u. 59). Schienen flach und breit, Hinterschienen häufig in der Mitte stark verbreitert (nach den Enden zugespitzt). Vorderschienen am distalen Ende innen schräg abgestutzt und sehr dicht behaart (Fig. 58 u. 59). Tarsen stets 5gliedrig. Die 3 ersten Tarsenglieder kräftig und meist gedrungen. Das 4. Tarsenglied hat eine eigenartige, lamellenartige, schaufelförmige Gestalt (Fig. 50), am Ende in der Mitte mehr oder weniger eingebuchtet, so daß man die Angabe von Schlechtendal, dieses Glied sei herzförmig, der Fr. Löw nicht beistimmen kann, doch nicht für unrichtig bezeichnen kann; Fr. Löw bezeichnet es weiterhin als „scheibenförmig und für die Aufnahme des Endgliedes flach schüsselförmig ausgehöhlt,“ was gleichfalls bezeichnend ist. Das Endglied der Tarsen ist meist sehr dünn und mehr oder weniger schlank (Fig. 50, 58—61). Die Klauen, an jedem Fuß paarig vorvorhanden und gleich groß, sind meist sehr klein, zart und spitz; sie sind mehr oder weniger schwach gekrümmt und tragen niemals einen Zahn.

Das Abdomen.

Das Abdomen ist bei ♂ und ♀ ziemlich gedrungen. Die Wandung ist meist sehr zart chitinisiert, unpigmentiert, seltner mehr oder weniger pigmentiert. Es besteht aus 9 Segmenten (Fig. 34), von denen das letzte zuweilen sehr undeutlich ausgebildet ist (Fig. 57). Vorhanden sind stets 8 Paar Abdominalstigmen vom 1.—8. Hinterleibsegment (Fig. 34, 57). Die Segmente sind mit Gruppen äußerst

feiner Haare besetzt (Fig. 34) oder mit einer oder mehr Querreihen solcher zarter Härchen (Fig. 57).

Ventralsäcke. Sehr eigenartige Organe finden sich bei der Subfamilie *Aleuropteryginae*. An den Seiten der Unterseite des 1. bis 5. Segments liegt unter den Stigmen je ein sehr merkwürdiges ein- und ausstülpbares Gebilde (Fig. 57 *vs*); das 6. Segment weist noch ein winziges Rudiment eines solchen auf. In Fig. 56 ist ein solches in stärkerer Vergrößerung und eingestülpt gezeichnet, in Fig. 49 von einer andern Form in ausgestülptem Zustand. Dieses Organ ist sehr fein und dicht pubesciert, bei *Coniocompsa* ENDERL. konnte ich an der Spitze noch einige feine und sehr kurze Chitinstiftchen beobachten. Ebenfalls bei dieser Form bemerkte ich auch eine äußerst feine Felderung der sehr dünnen Chitinmembran und daß jedes Haar der Pubescierung auf der Mitte eines solchen Felds inseriert ist. In eingestülptem Zustand erscheinen sie als länglich ovale Querflecke resp. Vertiefungen. Bei *Coniocompsa* ENDERL. aus Neuguinea, bei welcher Form ich diese Säckchen zuerst auffand, konnte ich sie nur am 2. bis 5. Abdominalsegment nachweisen; es ist jedoch nicht unmöglich, daß sie auch hier am 1. und als Rudiment am 6. Segment vorhanden sind, da mir nur ein wenig günstiges Objekt vorlag. Später fand ich es auch bei unsern deutschen Formen der *Aleuropteryginae*. Diese bisher noch nicht nachgewiesenen Organe dürften mit den Ventralsäckchen zu homologisieren sein. Nach E. HAASE[1]) kommen derartige abdominale Ventralsäckchen (Coxalorgane) nur bei Collembolen, Thysanuren und Myriopoden (besonders Scolopendrellen) vor, wo sie als sekundäre Atmungsorgane funktionieren, fehlen aber bei pterygoten Insecten, wo nur bei Embryonen von *Gryllotalpa* (vgl. RATHKE 1844), *Melolontha* (GRABER 1888), *Phyllodromia* (CHOLODKOVSKY 1889) etc. gewisse Bildungen an diese Organe zu erinnern scheinen. Herr Prof. Dr. F. KARSCH macht macht mich jedoch auf 2 Arbeiten aufmerksam. Diese hat E. HAASE bei seiner Arbeit nicht berücksichtigt. Bei einer Schabe (*Corydia carunculigera* GERST. 1861) von der Insel Luzon wies nämlich GERSTAECKER[2]) auf der Bauchseite der beiden ersten Hinterleibssegmente an der Vereinigungsstelle der Dorsal- und Ventralplatten

1) HAASE, E., Die Abdominalanhänge der Insekten mit Berücksichtigung der Myriopoden, in: Morphol. Jahrb., Vol. 15, 1889, p. 331.

2) GERSTAECKER, Über das Vorkommen von ausstülpbaren Hautanhängen am Hinterleib von Schaben, in: Arch. Naturgesch., Vol. 27, 1861, p. 107—111.

auffällige weißliche Säckchen nach, die beim ♂ $1^2/_3$ mm lang und 1 mm breit, beim ♀ $4^1/_3$ mm lang und 3 mm breit sind; sie sind gleichfalls aus- und einstülpbar und fehlen bei den Larven völlig; die zarthäutige Chitinwand der Säckchen ist gleichfalls mit zahlreichen kurzen und weichen, äußerst dicht stehenden Haaren besetzt. Daß diese Organe mit den oben beschriebenen Säcken der Aleuropteryginen homolog sind, ist wohl ohne jeden Zweifel. Dagegen lasse ich es dahingestellt sein, ob die von LABOULBÈNE[1]) erwähnten ein- und ausstülpbaren Säcke an den Vorderecken des Prothorax und auf der Grenze zwischen Metathorax und Hinterleib bei *Malachius* und verwandten Gattungen der Malacodermen, beide gleichfalls auf der Grenze zwischen Dorsal- und Ventralplatten, diesen Organen entsprechen (vgl. auch CARUS u. GERSTAECKER, Handb. d. Zool., Vol. 2, p. 140). *Corydia* SERV. und die Aleuropteryginen sind also die einzigen Beispiele für das Vorkommen von abdominalen Ventralsäckchen bei pterygoten Insecten. An der Unterseite der Coxen der Thorakalbeine sind sie bei Pterygoten erst kürzlich durch LAUTERBORN[2]) bei Plecopteren-Larven (*Taeniopteryx nebulosa* L.) aufgefunden worden; in diesem Fall haben sie sich sogar zu Tracheen-Kiemen weiter entwickelt.

Sexualapparat. Das 9. Abdominalsegment des ♀ ist schwach chitinisiert wie die übrigen. Diesem hängen 2 platte, rundliche (Fig. 52 *gp*) oder schuppenförmige (Fig. 34), beborstete Gonopoden an (Fig. 34, 36, 37, 52); nur bei *Aleuropteryx loewi* KLAP. sind diese Gonopoden unbehaart und zapfenförmig (Fig. 53 *gp*). Das letzte Abdominalsegment des ♂ ist groß, stark chitinisiert und stark pigmentiert (Fig. 45, 54, 55); an den Seiten ist es mannigfaltig ausgebuchtet, besonders auch bei der Gattung *Coniopteryx* (Fig. 46, 54, 55); da diese Skulpturen bei den einzelnen Formen sehr verschieden sind, so geben sie gute Characteristika für die Arten ab. Bei der Gattung *Coniopteryx* kommt besonders ein Seitenzäpfchen (*sz*) und ein Ventralzäpfchen (*vz*) in Betracht, die beide mehr oder weniger dicht beborstet sind. Die beiden Penissclerite, die symmetrisch zur Medianlinie gelagert sind, zeigen eine äußerst mannigfaltige Form (Fig. 40, 41, 42, 45, 46, 54, 55 *p*); sie stellen entweder einen

1) LABOULBÈNE, A., Note sur les caruncules thoracique du Malachius bipustulatus, in: Ann. Soc. entomol. (3), Vol. 6, 1858, p. 522—528, Pl. 13, II, fig. 1—4.

2) LAUTERBORN, L., Tracheenkiemen an den Beinen einer Perliden-Larve (Taeniopteryx nebulosa L.), in: Zool. Anz., Vol. 26, 1903, p. 637—642.

einfachen schwach gebogenen Balken dar, der am Ende beilartig verbreitert ist (Fig. 46 *p*), oder sind gabelförmig oder haben verschiedenartige stäbchen- oder zahnförmige Anhänge je in Einzahl oder zu 2.

Die Flügel.

Fast völlig gleich sind Vorder- und Hinterflügel bei der Gattung *Semidalis* ENDERL., vor allem ist hier das Geäder völlig gleich. Bei

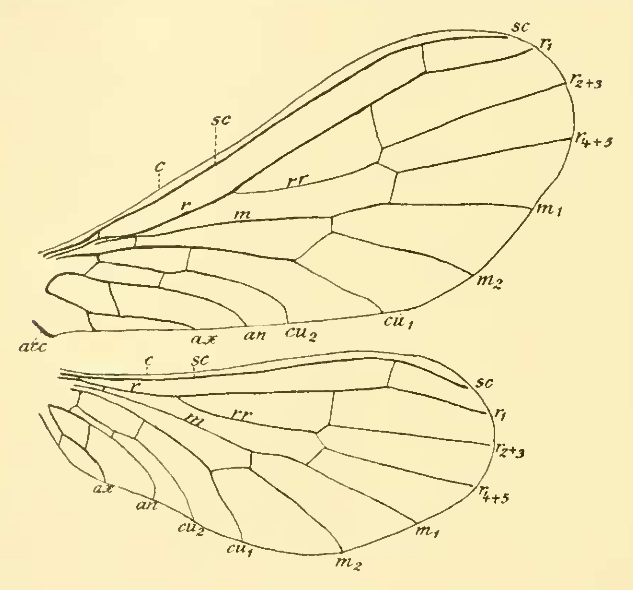


Fig. A.

Semidalis aleurodiformis (CURT.). Vorder- und Hinterflügel.

c Costa. *sc* Subcosta. *r* Radius. *rr* Radialramus. r_1 1. Radialast. r_{2+3} vorderer Ast der Radialgabel. r_{4+5} hinterer Ast der Radialgabel. *m* Media. m_1 1. Medianast. m_2 2. Medianast. cu_1 1. Cubitus. cu_2 2. Cubitus. *an* Analis. *ax* Axillaris. *acc* Nervus accessorius.

Coniopteryx ist im Hinterflügel die Media nicht gegabelt, während bei *Conwentzia* ENDERL. der Hinterflügel sehr stark reduziert ist.

Die Costa (*c*) ist bei allen Coniopterygiden stark reduziert, so daß man selten eine deutliche Vorderrandverdickung bemerken kann.

Die Subcosta (*sc*) ist eine kräftige Ader, meist parallel zum Vorderrand, seltner an der Flügelspitze etwas davon abgebogen.

Der Radius (*r*). Der 1. Radialast r_1 ist kräftig. Vor der Flügelmitte zweigt sich der immer gegabelte Radialramus ab.

Radialgabel (r_{2+3} und r_{4+5}) mehr oder weniger lang bis ziemlich kurz; letzteres ist z. B. bei *Coniocompsa* Enderl. der Fall. r_{4+5} ist im Vorderflügel bei den Aleuropteryginen mit Ausnahme der Gattung *Coniocompsa* scheinbar zu der Media gehörig, indem die beide verbindende Querader kräftig entwickelt ist und den Basalteil von r_{4+5} zu bilden vortäuscht. Bei der Gattung *Alemella* Enderl. wendet sich der vordere Gabelast (r_{2+3}) nach r_1 und vereinigt sich vor der Flügelspitze mit diesem. Der Basalteil des Radius ist mehr oder weniger schwach geknickt.

Die Media (m) ist meist feiner, mit Ausnahme der Gabel. Sie ist meist gegabelt, nur bei *Coniocompsa* Enderl. im Vorder- und Hinterflügel und bei *Coniopteryx* Curt. im Hinterflügel ist sie ungegabelt. Sie trägt vor der Flügelmitte bei den Aleuropteryginen häufig, selten bei den Coniopteryginen 2 mehr oder weniger stark verdickte knotenartige Stellen, auf denen je ein längeres Haar inseriert. Im Hinterflügel ist die Basalhälfte der Media bei den Aleuropteryginen dicht an cu_1 angeschmiegt; zwischen beiden eine äußerst schmale Zelle, die auch fehlen kann.

Der Cubitus ist stets 2ästig (cu_1 und cu_2), beide Äste trennen sich meistens dicht an der Basis, nur bei *Coniocompsa* Enderl. im 1. Flügeldrittel. cu_1 ist meistens der kräftigste Ast im Flügel, während cu_2 sehr dünn und zart ausgebildet ist. cu_2 ist im Vorderflügel bei der Gattung *Aleuropteryx* Löw vor dem Ende stark bogig geknickt (Fig. 28) und bei der Gattung *Heteroconis* Enderl. in ähnlicher Weise bogig oder eckig geknickt, zuweilen an der Knickungsstelle mit einem Queraderstummel (Fig. 24—26). Zwischen cu_1 und cu_2 meistens eine feine Querader.

Die Analis (an) ist mehr oder weniger stark gebogen und mit cu_2 durch 2 Queradern verbunden. Zwischen an und cu_2 eine feine Falte, die Sutura clavi.

Die Axillaris (ax) schneidet meist nur eine sehr schmale Zelle vom Flügelhinterrand ab, die durch eine Querader geteilt wird. Zwischen an und ax meistens eine Querader.

An Queradern findet sich noch stets eine zwischen sc und r_1, eine zwischen r_1 und Radialgabelstiel oder r_{2+3}. Die Stiele der Radialgabel und der Mediangabel werden zuweilen im Vorderflügel durch eine feine Querader verbunden. Eine Querader findet sich ferner zwischen m_1 und r_{4+5}, die im Hinterflügel zuweilen den Stiel der Radialgabel trifft; ist m im Hinterflügel ungegabelt (*Coniopteryx* Curt.), fehlt sie auch zuweilen. Eine weitere Querader zwischen cu_1

und m_2 oder m wird bei den Aleuropteryginen durch die starke Verschmälerung der Medianzelle außerordentlich verkürzt und kann hier auch fehlen.

Die Adern sind selten spärlich behaart, dagegen stets der Flügelrand mehr oder weniger kurz oder lang, dicht oder spärlich pubesciert.

An der Basis des Hinterrands der Vorderflügel zieht sich ein kurzes, aber kräftiges Äderchen kurz am Hinterrand hin, ich nenne es hier Nervus accessorius (akzessorische Ader, *acc*).

Die zwischen cu_2 und *an* liegende Faltenlinie, die Sutura clavi, ist im Vorderflügel mehr oder weniger deutlich ausgebildet.

Die Bestäubung der Flügel und des Körpers.

Die eigenartige dichte mehlweiße oder braune Bestäubung des Körpers und der Flügel war mir lange hinsichtlich ihrer Gestalt und ihres Auftretens unverständlich, da sie in Canadabalsam, Glycerin, Alkohol etc. so völlig für jede mikroskopische Untersuchung verschwindet, daß man auch nicht eine Spur im Präparat davon auffinden kann. Erst als ich den trocknen Flügel unter ein Deckglas legte und durch Hin- und Herreiben desselben den Staub teilweise vom Flügel entfernte, gelang es mir, bei sehr starker Vergrößerung, die eigenartige Form zu erkennen. Er besteht aus äußerst dünnen streifenartigen Blättchen, — die Breite jedes der Streifen ist etwa 0,0029 mm —, die zu kleinen Ringen (Fig. 38 *a*) zusammengerollt sind, zuweilen auch schwach spiralig erscheinen (Fig. 38 *b*). Der Durchmesser dieser Ringe beträgt etwa 0,004 mm. Fig. 39 zeigt diese winzigen Gebilde von einer andern Richtung aus, so daß man hier die Breite der Spiralstreifchen erkennt. Diese beiden Bilder, die man hauptsächlich unter dem Mikroskop erblickt, erwecken so leicht den Eindruck, daß man 2 verschiedene Gebilde vor sich hat; dies ist aber keineswegs der Fall, es handelt sich, wie ich oben durchführte, nur um die verschiedenen Ansichten desselben Gebildes.

Dieser ringelartige Staub liegt ganz locker und völlig lose auf Körper und Flügel und ist daher keinesfalls irgendwie mit den im Vergleich hierzu riesengroßen Schuppen der Lepidopteren, vieler Coleopteren, Dipteren, Copeognathen (Psociden s. l.), Thysanuren etc. zu vergleichen.

Über die Entstehung dieses merkwürdigen Staubs, der außer bei der Rhynchoten-Familie *Aleurodidae* wohl kaum ein Analogon haben dürfte, kann ich nur die Vermutung aussprechen, daß es sich

wohl um ein Secret handelt, das bei der Entwicklung des Tiers zur Imago sich bildet und erhärtet. Physiologisch dürfte er die gleiche Bedeutung haben wie die Schuppen.

Die Form des mehligen Staubs auf den Flügeln und dem Körper der Aleurodiden ist sehr ähnlich, nur sind die einzelnen Ringe, die sich hier häufig zu mehr oder weniger weiten Spiralen auflösen, viel kleiner. Der Durchmesser jedes Rings beträgt hier nur etwa 0,002 mm. Fig. 63 zeigt diese Gebilde von jener eigenartigen Rhynchoten-Familie in verschiedener Lagerung und in 700facher Vergrößerung.

Biologie.

Die Larven stehen denen der Hemerobiiden nahe, tragen jedoch nie die aus Pflanzenstoffen (Blattresten, Flechten, Rindenstückchen etc.) und Nahrungsresten (Resten von Blattläusen) wirr zusammengesetzte gehäuseartige Decke dieser, sondern leben völlig frei. Ober- und Unterkiefer setzen jederseits eine Saugzange zusammen, die im Vergleich mit den Larven von *Chrysopa*, *Mantispa* und *Sisyra* kurz ist. Maxillartaster fehlt. Labialtaster 2gliedrig, letztes Glied sehr groß, eiförmig oder lang gestreckt. Die Larven haben meist eine lebhafte, rosenfarbige oder bläulich-schwarze Zeichnung.

Die Larven gehen auf Raub aus, besonders auf Raub von Blattläusen. Fr. Löw fand die Larve von *Aleuropteryx loewi* Klap. auf Pinus mughus Scop., wo sie sich von den auf den Nadeln derselben lebenden Schildläusen (*Aspidiotus abietis* Schrk. und *Leucaspis pini* Hartig) nährten, welche sie aussagten, indem sie mit ihren Saugzangen unter deren Schilder fuhren.

Eine sehr interessante Beobachtung teilt Tetens (in: Entomol. Nachr., 1889, p. 1—3) mit. Er fand im Sommer 1887 eine Larve einer kleinen grünlichen Cicade (*Typhlocyba sp.*) mit einem stark aufgetriebenen Hinterleib. Aus diesem schlüpfte eine Larve, die sich in ein weißes Gespinnst einspann und im Frühjahr eine *Coniopteryx sp.* ergab. Dieses Exemplar bestimmte ich später als *Conwentzia psociformis* (Curt.) (vgl. in: Zool. Jahrb., Vol. 16, Syst., 1902, p. 601). Ob nun diese Larve wirklich entoparasitäre Lebensweise führt, oder ob sie, vielleicht auch nur zufällig, sich in den Hinterleib der Cicadenlarve hineingebohrt hat, das ist eine Frage, die noch zu lösen bleibt. Sicher ist, das man eine Reihe von Larvenformen in allen Entwicklungsstadien frei umherlaufend im Sommer beobachten

kann. Doch dürfte die Lebensweise der Larven bei den verschiedenen Gattungen recht beträchtliche Differenzen aufweisen, da ja auch die Mundteile sehr auffällige Verschiedenheiten bemerken lassen (vgl. Löw, p. 73—76). Morphologische Angaben über die Larven der Coniopterygiden finden sich ferner bei Brauer u. Löw (Neur. austr., 1857, p. 22). Unter dem Namen *Hemerobius hirtus* bildet Dujardin die Larve einer Coniopterygide ab (in: Ann. Sc. nat. (3), 1851, Zool., Vol. 15, p. 169—172, tab. 3, fig. 15—21), die wohl der Gattung *Coniopteryx* Curt. (s. str.) angehören dürfte.

Die Larven spinnen sich mit dem Secret einer am Hinterleibsende befindlichen Spinndrüse an der Rinde von Baumstämmen in ein meist kreisrundes, flaches, weißes Gespinnst ein und bleiben unverändert in demselben bis zum Frühjahr liegen, was ich mehrfach zu beobachten Gelegenheit hatte. Erst im Frühjahr verwandeln sie sich zu Puppen. Die weißen Gespinnste erinnern sehr an flache Spinneneierkokons; hierdurch verleitet, ließ sich v. Schlechtendal anfangs (1881) täuschen, *Coniopteryx psociformis* Curt. als Schmarotzer von Spinneneiern anzusehen, erkannte aber später (1882) selbst seinen Irrtum.

Die Imagines sind oft ziemlich träge, besonders bei warmer Witterung jedoch mitunter recht lebhaft und fliegen dann ziemlich gut.

Sämtliche Formen scheinen nur eine Generation zu haben.

Geographische Verbreitung.

Coniopterygiden finden sich in allen Erdteilen. 3 der 9 bis jetzt beschriebenen Gattungen fehlen in Europa. Auf die einzelnen geographischen Gebiete verteilen sich die Gattungen in folgender Weise:

Paläarktisch: *Conwentzia* Enderl., *Coniopteryx* Curt., *Semidalis* Enderl., *Parasemidalis* Enderl., *Aleuropteryx* Löw, *Helicoconis* Enderl.;

Äthiopisch: *Semidalis* Enderl.;

Indo-australisch: *Coniopteryx* Curt., *Parasemidalis* Enderl., *Coniocompsa* Enderl., *Heteroconis* Enderl., *Helicoconis* Enderl.;

Nearktisch: *Coniopteryx* Curt., *Semidalis* Enderl.;

Neotropisch: *Coniopteryx* Curt., *Alemella* Enderl., *Semidalis* Enderl., *Parasemidalis* Enderl., *Helicoconis* Enderl.

Nur in einem Gebiet sind daher bisher bekannt: *Aleuropteryx* Löw (paläarktisch), *Coniocompsa* Enderl. und *Heteroconis* Enderl. (indo-australisch) und *Alemella* Enderl. (neotropisch).

Die Coniopterygiden sind sämtlich als sehr seltene Tiere zu bezeichnen. Unsere Formen, selbst die häufigsten Arten, wie *Coniopteryx tineiformis* Curt., sind sehr spärlich und fast immer einzeln. Wie meine genauen Angaben der Funddaten ergeben, schlüpfen die einzelnen Individuen zu recht verschiedenen Zeiten aus und verteilen sich so über Monate. Am günstigsten sind daher noch im Winter die Gespinnste an den Baumstämmen zu suchen. Ein einziges Mal habe ich eine Coniopterygide in großer Anzahl beobachtet; im letzten Winter (1904/05) fand ich im Humboldt-Hain in Berlin an Eichenstämmen die Gespinnste von *Conwentzia psociformis* (Curt.) in sehr großer Anzahl, ca. 10 Stück an jedem Stamm, teilweise fast bis 20 Stück. Sie waren vielfach dicht in die Ritzen geklemmt, teilweise platt aufliegend. Allerdings glaube ich den Grund dieser Häufigkeit mit darin erblicken zu müssen, daß in diesem Park nur eine ziemlich beschränkte Anzahl von Eichenstämmen sich vorfand und so viele Individuen auf wenige Stämme sich konzentrierten.

Übersicht über die Coniopterygiden.

Subfam. *Coniopteryginae* m.

Tribus: Conwentziini m.

1. Genus: *Conwentzia* Enderl. 1905.

1. *Conwentzia pineticola* Enderl. 1905 — Europa
2. *Conwentzia psociformis* (Curt. 1834) — Europa

Tribus: Coniopterygini m.

2. Genus: *Coniopteryx* Curt. 1834.

3. *Coniopteryx tineiformis* Curt. 1834 — Europa
4. *Coniopteryx pygmaea* Enderl. — Deutschland
5. *Coniopteryx cerata* Hag. 1858 — Ceylon
6. *Coniopteryx biroi* Enderl. — Neuguinea
7. *Coniopteryx ralumensis* Enderl. — Bismarck-Archipel
8. *Coniopteryx maculithorax* Enderl. — Australien
9. *Coniopteryx westwoodi* (Fitch 1856) — Nordamerika
10. *Coniopteryx callangana* Enderl. — Peru
11. *Coniopteryx angustipennis* Enderl. — Paraguay

3. Genus: *Alemella* Enderl.

12. *Alemella boliviensis* Enderl. — Bolivia

4. Genus: *Semidalis* Enderl. 1905.

13. *Semidalis aleurodiformis* (Steph. 1835) — Europa
14. *Semidalis curtisiana* Enderl. — Deutschland

15.	*Semidalis pulchella* (McLachlan 1882)	Teneriffa
16.	*Semidalis sp.* McLachl. 1882	Teneriffa
17.	*Semidalis africana* Enderl.	Ost-Afrika
18.	*Semidalis fülleborni* Enderl.	Ost-Afrika
19.	*Semidalis vicina* (Hag. 1861)	Nordamerika
20.	*Semidalis nivosa* Enderl.	Peru
21.	*Semidalis pruinosa* Enderl.	Peru
22.	*Semidalis scobis* Enderl.	Peru
23.	*Semidalis kolbei* Enderl.	Chile

5. Genus: *Parasemidalis* Enderl. 1905.

24.	*Parasemidalis annae* Enderl. 1905	Deutschland
25.	*Parasemidalis fuscipennis* (Reut. 1894)	Finnland
26.	*Parasemidalis phaeoptera* Enderl.	Peru
27.	*Parasemidalis metallica* Enderl.	Australien
28.	*Parasemidalis detrita* (McLachl. 1867)	Australien
29.	*Parasemidalis farinosa* Enderl.	Australien

Subfam. *Aleuropteryginae* m.

Tribus: Coniocompsini m.

6. Genus: *Coniocompsa* Enderl. 1905.

30.	*Coniocompsa vesiculigera* Enderl.	Neuguinea

Tribus: Aleuropterygini m.

7. Genus: *Aleuropteryx* Fr. Löw 1885.

31.	*Aleuropteryx loewi* Klap. 1894	Europa

8. Genus: *Heteroconis* Enderl. 1905.

32.	*Heteroconis dahli* Enderl.	Bismarck-Archipel
33.	*Heteroconis ornata* Enderl.	Australien
34.	*Heteroconis varia* Enderl.	Australien

9. Genus: *Helicoconis* Enderl. 1905.

35.	*Helicoconis lutea* (Wall. 1871)	Europa
36.	*Helicoconis australiensis* Enderl.	Australien
37.	*Helicoconis maculata* Enderl.	Australien
38.	*Helicoconis pistrix* Enderl.	Peru
39.	*Helicoconis garleppi* Enderl.	Peru.

Bestimmungstabelle der Subfamilien, Tribus und Gattungen der Coniopterygiden.

1. Lobus externus der Maxille 3gliedrig; 5—6 Paar Ventralsäckchen an dem 1. resp. 2.—6. Abdominalsegment. Media

des Hinterflügels von der Basis ab in etwa ³/₄ seiner Länge dicht an den vordern Ast des Cubitus (cu_1) angelegt, so daß beide scheinbar nur einen Ast darstellen

Aleuropteryginae m. 2

Lobus externus der Maxille 1gliedrig. Abdomen ohne Ventralsäckchen. Media des Hinterflügels nicht an den Cubitus angeschmiegt. Hinterer Ast des Radialramus im Vorderflügel normal. Media im Vorderflügel stets gegabelt

Coniopteryginae m. 5

2. Radialgabel normal. Media im Vorder- und Hinterflügel einfach (ungegabelt)

Coniocompsini m., *Coniocompsa* Enderl. 1905
(Typus: *C. vesiculigera n. sp.*)

Hinterer Ast der Radialgabel (R_{4+5}) scheinbar zur Media gehörig; zwischen Stiel der Radialgabel und Mediangabel eine mehr oder weniger feine Querader; Media im Vorder- und Hinterflügel gegabelt **_Aleuropterygini_** m. 3

3. Hinterer Ast des Cubitus (cu_2) im Vorderflügel gerade. Im Hinterflügel geht die Querader zwischen vorderm Radius (r_1) und Radialramus von dem vordern Ast (r_{2+3}) der Radialgabel aus *Helicoconis* Enderl. 1905
(Typus: *H. lutea* Wall. 1871)

Hinterer Ast des Cubitus (cu_2) im Vorderflügel vor dem Ende stark geknickt. Im Hinterflügel geht die Querader zwischen vorderm Radius (r_1) und Radialramus von dem Stiel der Gabelzelle aus 4

4. r_{4+5} ist im Vorderflügel eine Strecke mit m_1 vereinigt. Die beiden größern Borsten auf der Media im Vorderflügel stehen auf nicht verbreiterten Stellen der Media

Aleuropteryx Löw 1885
(Typus: *A. loewi* Klap. 1894)

r_{4+5} ist im Vorderflügel nur durch Querader mit m_1 vereinigt. Die beiden größern Borsten auf der Media im Vorderflügel stehen auf stark verbreiterten Stellen der Media (Fühler der bis jetzt bekannten Formen konstant 18gliedrig)

Heteroconis Enderl. 1905
(Typus: *H. ornata n. sp.*)

5. Hinterflügel sehr klein mit stark reduziertem Geäder

Conwentziini m., *Conwentzia* Enderl. 1905
(Typus: *C. pineticola* Enderl. 1905)

Hinterflügel normal **Coniopterygini** m. 6

6. Media im Hinterflügel ungegabelt *Coniopteryx* CURT. 1834
(Typus: *C. tineiformis* CURT. 1834)

Media im Hinterflügel gegabelt 7

7. Vorderer Radialgabelast (r_{2+3}) im Vorderflügel vor der Flügelspitze mit r_1 vereinigt *Alemella* ENDERL. 1905
(Typus: *A. boliviensis* ENDERL. 1905)

Vorderer Radialgabelast normal 8

8. Querader zwischen Media und vorderm Cubitus (cu_1) geht im Vorder- und Hinterflügel vom hintern Ast der Mediangabel (m_2) aus. Flügel und Körper weiß bestäubt
Semidalis ENDERL. 1905
(Typus: *S. aleurodiformis* (STEPH.))

Querader zwischen Media und vorderm Cubitus (cu_1) geht im Vorder- und Hinterflügel vom Stiel der Mediangabel aus. Flügel und Körper meist braun bestäubt
Parasemidalis ENDERL. 1905
(Typus: *P. annae* ENDERL. 1905)

Fam. *Coniopterygidae.*

BURMEISTER, Handb. Entomol., 1839, Vol. 2, p. 771.

Subfam. *Coniopteryginae.*

ENDERLEIN, in: Zool. Anz., 1905, Vol. 29, p. 225.

Tribus Conwentziini.

ENDERLEIN, ibid., 1905, Vol. 29, p. 226.

Conwentzia ENDERL. 1905.

G. ENDERLEIN, in: Ber. westpreuß. Bot.-Zool. Ver., 26/27, 1905, p. 10 und 11.

Vorderflügel normal; mit Gabel des Radialramus und der Media; Querader zwischen Media und Cubitus vor der Mediangabel. Hinterflügel stark reduziert mit stark reduziertem Geäder. Hinterschiene in der Mitte verbreitert. Krallen sehr lang und schlank.

Gewidmet wurde diese Gattung Herrn Prof. Dr. H. CONWENTZ, Direktor des Westpreußischen Provinzialmuseums in Danzig.

2 Arten aus Europa.

Bestimmungstabelle der Arten der Gattung *Conwentzia.*

Querader zwischen r_1 und Radialramus im Vorderflügel, trifft den Gabelast. Fühler 38—43gliedrig. Färbung sehr blaß, Beine und Fühler fast weißlich *psociformis* CURT.

Querader zwischen r_1 und Radialramus im Vorderflügel trifft den Gabelstiel, selten den Gabelpunkt. Fühler 28—34gliedrig. Färbung dunkel braun, besonders auch Fühler und Beine *pineticola* ENDERL.

Conwentzia psociformis (CURT. 1834).

(Fig. 1, 38 u. 39.)

Coniopteryx psociformis HALID.; CURTIS, Brit. Entomol., Vol. 11, 1834, tab. 528, fig. 1—8.

Coniopteryx psociformis CURT.; STEPHENS, Ill. Brit. Entomol., Vol. 6, 1835, p. 117.

Coniopteryx psociformis CURT.; CURTIS, Guide, éd. 2, 1837, p. 166, 2.

Coniopteryx psociformis CURT.; BURMEISTER, Handb. Entomol., Vol. 2, Abt. 2, 1839, p. 772.

Coniopteryx aphidiformis RAMB.; RAMBUR, Hist. Ins. Neur. 1842, p. 316.

Coniopteryx psociformis CURT.; RAMBUR, Hist. Ins. Neur., 1842, p. 316.

Coniopteryx psociformis CURT.; WALKER, List. Neuropt. Brit. Mus., 1853, p. 298.

Coniopteryx aphidiformis RAMB.; WALKER, List. Neuropt. Brit. Mus., 1853, p. 298.

Coniopteryx psociformis CURT.; HAGEN, in: Entomol. Annual, 1858, p. 30.

Coniopteryx psociformis CURT.; HAGEN, in: Entomol. Z. Stettin, 1859, p. 34—39.

Coniopteryx aphidiformis RAMB.; HAGEN, ibid., 1859, p. 34—39.

Coniopteryx psociformis CURT.; MACLACHLAN, in: Trans. entomol. Soc. London, 1868, p. 192.

Coniopteryx psociformis CURT.; MACLACHLAN, Neur. Brit., 1870, p. 23.

Coniopteryx psociformis CURT.; MACLACHLAN, in: Entomol. monthl. Mag., Vol. 6, 1870, p. 238.

Coniopteryx psociformis CURT.; WALLENGREN, in: Svensk. Vet.-Akad. Handl. (N. F.), Vol. 9, Abt. 2, 1871, p. 55.

Coniopteryx psociformis CURT.; BRAUER, Neuropt. Eur., in: Festschr. zool.-bot. Ges. Wien, 1876, p. 15 et 30.

Coniopteryx psociformis CURT.; V. SCHLECHTENDAL, in: Jahrber. Ver. Naturk. Zwickau, 1881, p. 26—31, tab.

Coniopteryx psociformis CURT.; VON SCHLECHTENDAL, ibid., 1882, p. 45—47.

Coniopteryx psociformis CURT.; F. LÖW, in: SB. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Cl., Vol. 91, Abt. 1, 1885, p. 84—85, ♂ (non ♀ et fig. 18).

Coniopteryx psociformis CURT.; ROSTOCK, Neuropt. german., 1888, p. 112, tab. 7, fig. 38.

Coniopteryx sp.; TETENS, in: Entomol. Nachr., 1889, p. 1—3 (als Entoparasit!).

Coniopteryx psociformis CURT.; ENDERLEIN, in: Zool. Jahrb., Vol. 16, Syst., 1902, p. 601 u. Note 2 (Sep., p. 31).

Conwentzia psociformis (CURT.); ENDERLEIN, in: Ber. westpreuß. bot.-zool. Ver., 26/27, 1905, p. 10 u. 11, fig. 2.

Kopf und Abdominalspitze hell braun; Mundteile, Antennen, Thorax und Beine sehr blaß bräunlich-weiß; Abdomen weißlich. Antennen wenig kürzer als die Vorderflügel; meist 40—42gliedrig (nach LÖW, l. c., 38—43gliedrig), doch geht die Anzahl der Glieder bis auf 37 herab. Flügelmembran fast farblos. Adern sehr blaß, unbehaart; Flügelrand spärlich pubesziert. Querader in der Zelle R_1 im Vorderflügel zwischen r_1 und vorderm Ast (r_{2+3}) der Radialgabel. Die Bestäubung der Flügel ist rein weiß. Verhältnis der Hintertarsenglieder etwa 14 : 4 : 2 : 4 : 5.

Vorderflügellänge 3—3,6 mm, Flügelspannung 7—8 mm, Fühlerlänge 2,7 mm.

Verbreitung: Nord- und Mittel-Europa.

Die Daten der mir vorliegenden Stücke sind:

Berlin. Friedrichshain. Im Frühjahr 1889 1 ♀ aus einem Kokon geschlüpft, der an dürren am Boden liegenden Eichenblättern befestigt war und im Januar 1889 gefunden wurde. H. TETENS.

Berlin. Im Sommer 1887 schlüpfte die Larve aus dem stark aufgetriebenen Hinterleib einer grünlichen *Typhlocyba sp.*; aus dem in einem Röhrchen angesponnenen Gespinnst entwickelte sich im folgenden Frühjahr die Imago. Gesammelt von H. TETENS (vgl. hierüber: Coniopteryx sp. TETENS, in: Entomol. Nachr., 1889, p. 1—3).

Berlin. Zahlreiche Cocons wurden in einer leeren Puppenhülse von *Ocneria dispar* ♀ im Januar 1889 von H. TETENS gesammelt, aus denen sich im Frühjahr die Imagines entwickelten (dabei 1 ♂).

Berlin. Kanalufer am Schlesischen Tor. August 1888. 1 ♀. H. TETENS. (Fühler 42gliedrig.)

Berlin. Finkenkrug. 14./7. 1901. 1 ♀, von Eiche. (Fühler 38gliedrig.)

2./9. 1903. 1 ♀, von Eiche. (Fühler 40gliedrig.) G. ENDERLEIN.

Berlin. Rahnsdorf. 26./7. 1903. 1 ♂, 2 ♀♀, an Eiche. (Fühler 42gliedrig.) G. Enderlein.

Tegel. 2./8. 1903 und 30. 8. 1903. Je 1 ♀. an Eiche. (Fühler 37—38gliedrig und 38—39gliedrig.) G. Enderlein.

Spandau. 16. 8. 1903. 2 ♀♀, an Eiche. (Fühler 37—39gliedrig und 41gliedrig.) G. Enderlein.

Berlin. Humboldt-Hain. Puppengespinnste haufig an Eichenstämmen im Winter 1904—1905. Hieraus schlüpften im warmen Zimmer im zeitigen Frühjahr zahlreiche Imagines (♂♂ und ♀♀).

In der kurzen Beschreibung Rambur's (l. c.) von *Coniopt. aphidiformis* kann man nur *C. psociformis* Curt. erkennen, wie es auch Löw auffaßt: Rambur bezieht sich bei Angabe letzterer Species nur auf die Beschreibung von Burmeister, so daß ihm also nicht etwa 2 Arten mit kurzen Hinterflügeln vorgelegen haben.

Conwentzia pineticola Enderl. 1905.
(Fig. 1, 5 u. 45.)

?Genus 26 (1437) *pinicola* Stephens nom. nud.; Stephens, Syst. Cat. Brit. Ins., 1829, Vol. 2, p. 367, No. 9974.

Coniopteryx psociformis Curt.: F. Löw, in: SB. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Cl., Vol. 91. Abt. 1, 1885, p. 84—85, ♀ (nec ♂), tab. 1, fig. 18.

Conwentzia pineticola Enderl.; Enderlein, in: Ber. westpr. bot.-zool. Ver. 26—27, 1905, p. 10 u. 11, fig. 1.

Conwentzia pineticola Enderlein, in: Zool. Anz., Vol. 29, 1905, p. 226.

Kopf, Mundteile. Beine und Abdominalspitze braun bis dunkel braun; Antennen und Thorax braun bis schwarzbraun. Abdomen blaß. Antennen etwa $^2/_3$ der Vorderflügellänge, meist 32—34gliedrig.

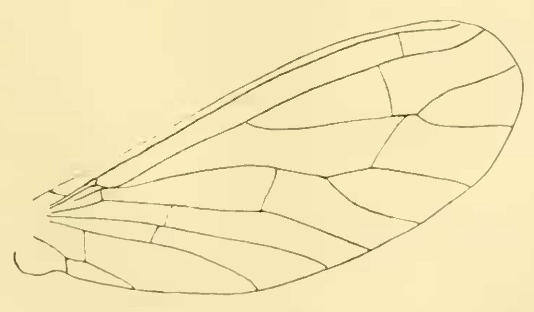


Fig. B.
Conwentzia pineticola var. furcilla n. Vorderflügel.

zuweilen auch weniger (nach Löw, l. c., 28—31gliedrig); 1 Exemplar hat nur 28 Glieder, 1 anderes sogar nur 24 Glieder, 1 anderes Exemplar weist 37—38 Fühlerglieder auf. Flügelmembran grau bis graubraun, vor der Basis der Media ein heller Streif, die Basalhälfte des 1. Cubitus (cu_1) dunkel braun gesäumt. Adern braun bis dunkel braun. Querader in der Zelle R_1 im Vorderflügel zwischen r_1 und Stiel der Radialgabelzelle. Bei 2 ♂♂ (5./. 1900) trifft die Querader zwischen m_1 und Radialramus nicht den hintern Ast (r_{4+5}) der Radialgabel, sondern den Gabelstiel (***var. furcilla n.***) (Textfig. B); bei einem andern Stück wird auf einer Seite der Gabelpunkt getroffen. Die Bestäubung der Flügel ist nicht rein weiß, sondern weiß mit mehr oder weniger grau bis braunem Ton. Adern unbehaart, Flügelrand spärlich pubesziert. Verhältnis der Hintertarsenglieder ungefähr 11 : 5 : 3 : 3 : 6 bis 10 : 4 : 3 : 3 : 5. Männlicher Sexualapparat in Fig. 45 abgebildet.

Vorderflügellänge 2,8 - 3.5 mm, Flügelspannung 6½—8 mm. Fühlerlänge 2,1mm.

Leipzig. Brandis. Auf dem Kohlenberg. 27./9. 1899. 1 ♀, an Fichte. (Fühler 24gliedrig.)

Berlin. Finkenkrug. 5./7. 1900. 2 ♂♂, 8 ♀♀, an Lärche. (Fühler 32—34gliedrig.)

3./5. 1903. 3 ♀♀, an Lärche. (Fühler 32—33gliedrig.)

16./7. 1903. 6 ♂♂ (davon 1 mit dunkel gesäumten Adern); 26 ♀♀, an Lärche. (Fühler 32—33gliedrig.)

Westpreußen. Rutzau. In einem Kiefernwald oberhalb der Steilküste. An Kiefer. 28./7. 1904. 1 ♀.

Westpreußen. Putziger Nehrung. Hela. In den Dünen. 8./8. 1904. 2 ♀♀, an Kiefer.

Bornholm. Finnedalen. An Larix. 8./7. 1905. 1 ♀. 18./7. 1905. 6 ♀♀. G. Enderlein.

Gesammelt wurde das eine der beiden Stücke von Hela von meiner Frau, alles übrige von mir.

Da Stephens seine *pinicola* i. l. später (Ill. Brit. Entomol.) als synonym zu *psociformis* (Curt.) setzt, die Hinterflügel also klein gewesen sein dürften, so ist es wohl — nach dem Namen *pinicola* zu schließen — nicht unmöglich, daß Stephens *C. pineticola* Enderl. vor sich gehabt hat.

Conwentzia pineticola Enderl. wurde von F. Löw als ♀ zu *Conio-*

pteryx psociformis Curt. aufgefaßt. Da ich von beiden Formen ♂ und ♀ auffand, so ist vorliegende Species völlig sichergestellt.

var. tetensi nov.

Diese Varietät weicht von der Stammform nur dadurch ab, daß die Querader in der Zelle R_1 im Vorderflügel gerade auf den Gabelpunkt der Radialgabel trifft.

Die Färbung ist merkwürdigerweise etwas blasser als bei der Stammform, und es wäre daher nicht ausgeschlossen, daß es sich um eine besondere Art handelt. Um dies sicher festzustellen, müßten erst die Genitalien männlicher Exemplare genau untersucht werden.

Berlin. Januar 1889. 1 ♀ aus Kokon an Kiefernrinde im Frühjahr 1889 gezüchtet. H. Tetens. (Fühler 32gliedrig.)

Berlin. Spandau. 1./8. 1900. 1 ♀. (Fühler 37—38gliedrig.)

Westpreußen. Putziger Nehrung. Hela. In den Dünen südöstlich von Hela. 8./8. 1904. 1 ♀. G. Enderlein.

Finnland. Jakobstad. 1 ♀. (Fühler 33gliedrig.) (P. Poppius.) Coll. Prof. Dr. O. M. Reuter.

Tribus: Coniopterygini.

Enderlein, in: Zool. Anz., Vol. 29, 1905, p. 226.

Coniopteryx Curtis 1834.

Curtis, Brit. Entomol, Vol. 11, 1834, p. 528.

Syn.: *Coniortes* Westwood nom. nud., in: Journ. Proc. Trans. entomol. Soc. London, July 1834, p. XXVII u. Note.
„ *Malacomyza* Wesmael, in: Bull. Acad. Bruxelles, Vol. 3, 1836 p. 166 et 244.
„ *Sciodus* Zetterstedt, in: Ins. Lappon., 1840, p. 1050.
„ *Aleuronia* Fitch, 1. and 2. Report on the noxious, beneficial and other Insects of the State New York, Albany 1856, p. 96.

Vorderflügel mit Radial- und Mediangabel. Hinterflügel nur mit Radialgabel; Mediana einfach. Querader zwischen Media und Cubitus vor der Mediangabel. Im Hinterflügel fehlt die Querader zwischen Media und Radius meist; auch bei Individuen von Arten, die sie meist besitzen, fehlt sie zuweilen. Beim ♂ sind die Antennen sehr kurz, meist geringelt getragen, die Geißelglieder mit Ausnahme des Endglieds oder der 2—3 letzten Glieder kürzer als dick; die Antennen des ♀ sind länger, bei den vorliegenden Arten länger als

die halbe Vorderflügellänge. die Geißelglieder länger als dick. Die Geißelglieder des ♂ tragen außer der normalen Beborstung am Vorderrand einen Kranz feiner schmaler Schüppchen (Fig. 35), die beim ♀ fehlen; nur die 5 ersten Geißelglieder des ♀ von *Coniopteryx cerata* Hag. tragen an der Innenseite eine Anzahl solcher Schüppchen. Die Schienen, besonders die der Hinterbeine, in der Mitte mehr oder weniger stark verbreitert. Krallen schlank und zart. cu_1 und cu_2 im Vorderflügel meist außerordentlich dick und mit großen Haarbechern besetzt. Im Hinterflügel ist cu_2, *an* und *ax* sehr zurückgedrängt und zart entwickelt; zuweilen verschwindet *an* ganz.

9 Arten aus Europa, dem indo-australischen, nearktischen und neotropischen Gebiet.

Zur Beurteilung der Nomenklaturfragen sind die „Bemerkungen zur Festlegung des Typus der Gattung *Coniopteryx*“ S. 200 zu vergleichen.

Bestimmungstabelle der mir vorliegenden Arten der Gattung *Coniopteryx*.

1. Die Querader zwischen *sc* und r_1 im Vorder- und Hinterflügel trifft ziemlich genau oder genau auf die Querader zwischen r_1 und r_{2+3} — 2
   Die Querader zwischen *sc* und r_1 liegt mehr nach der Flügelspitze zu, wie die Querader zwischen r_1 und r_{2+3} — 3
2. cu_1, *an* und *ax* im Vorderflügel pubesciert, Media mit 1 feinen Borste — *cerata* Hag. (Ceylon)
   Adern ohne Pubscenz, Media ohne Borste (Gonopoden des ♂ gegabelt. Penis am Ende ohne Anhänge) — *pygmaea n. sp.* (Deutschland)
3. Flügel stark verschmälert — *angustipennis n. sp.* (Paraguay)
   Flügel nicht stark verschmälert — 4
4. Thorax oben mit 2 großen braunen Flecken — 5
   Thorax oben ohne Flecken — 6
5. Zwischen *m* und cu_1 im Hinterflügel fehlt die Querader — *ralumensis n. sp.* (Bismarck-Archipel)
   Zwischen *m* und cu_1 im Hinterflügel ist die Querader vorhanden — *maculithorax n. sp.* (Australien)
6. Stiel der Radialgabel im Hinterflügel von der Länge des hintern Gabelasts — 7
   Stiel der Radialgabel im Hinterflügel wesentlich kürzer als die schlanke Radialgabel — *biroi n. sp.* (Neuguinea)

7. Mediangabel im Vorderflügel kurz und breit. Fühler sehr dick. Gonopoden des ♂ ungegabelt. Penis am Ende beilförmig *callangana n. sp.* (Peru)

   Mediangabel im Vorderflügel lang und schlank. Fühler dünn. Gonopoden des ♂ gegabelt. Penis am Ende mit 2 nach oben gerichteten parallelen, stäbchenförmigen Anhängen *tineiformis* Curt. (Europa)

Coniopteryx tineiformis Curtis 1834.

(Fig. 3, 35, 37, 54, 59, 60.)

? *Hemerobius parvulus* Müll.; O. F. Müller, Fn. Fridrichsd., 1764, p. 66, No. 579.

? *Hemerobius parvulus* Müll.; O. F. Müller, Zool. Dan. Prodrom., 1776, p. 146, No. 1689.

Semblis farinosa Rossi; Rossi, Mantissa Ins., Fauna Etr., Vol. 2, 1794, p. 105, No. 73.

Hemerobius parvulus Müll.; de Villers, Entomol. Lugdun., 1789, Vol. 3, p. 56, No. 25.

? *Phryganea alba* Fab.; Fabricius, Entomol. syst. suppl., 1798, p. 201.

Aleyrodes dubia Steph. nom. nud.; Stephens, Syst. Cat. Brit. Ins., 1829, Vol. 2, p. 367, No. 9979.

Coniopteryx tineiformis Curtis p. p.; Curtis, Brit. Entomol., Vol. 11, 1834, tab. 528, partim (Text excl. fig. 9 s, i).

Coniopteryx tineiformis Curt.; Stephens, Illustr. Brit. Entomol., Vol. 6, 1835, p. 116.

Malacomyza lactea Wesmael; Bull. Acad. Sc. Bruxelles, Vol. 3, 1836, p. 166 et 244, tab. 6, fig. 3 et tab. 7, fig. 2.

Coniopteryx tineiformis Curt.; Curtis, Guide, édit. 2, 1837, p. 165, 1.

Sciodus albus Zetterstedt, Ins. Lapp., 1840, p. 1051.

Coniopteryx tineiformis Curt.; Rambur, Hist. Ins. Neuropt., 1842, p. 316.

Coniopteryx tineiformis Cutr.; Haliday, in: Trans. entomol. Soc. London, 1847, Vol. 5, Proceed., p. XXXII.

Coniopteryx tineiformis Curt.; Walker, List. Neuropt. Brit. Mus., 1853, p. 298.

Coniopteryx tineiformis Curt.; Brauer u. Löw, Neuropt. austr., 1857, p. 55.

Coniopteryx tineiformis Curt.; Hagen, in: Entomol. Annual, 1858, p. 29.

Coniopteryx tineiformis Curt.; Hagen, in: Stettin. entomol. Z., 1859, p. 34—39.

Coniopteryx tineiformis Curt.; Hagen, in: Entomol. weekly Intellig., 1859, Vol. 5, p. 189.

Coniopteryx tineiformis Curt.; Wallengren, in: Öfv. Svensk. Vet.-Akad. Förh., 1863, p. 18.

Coniopteryx tineiformis Curt.; MacLachlan, in: Trans. entomol. Soc. London, 1868, p. 192.

? *Coniopteryx haematica* McLachlan; MacLachlan, ibid., 1868, p. 193, Note.

Coniopteryx tineiformis Curt.; MacLachlan, Neur. Brit., 1870, p. 23.

Coniopteryx tineiformis Curt.; Wallengren, Svensk. Vet.-Akad. Handl. (N. F.), Vol. 9, Afd. 2, 1871, No. 8, p. 54.

Coniopteryx tineiformis Curt.; Brauer, Neuropt. Eur., in: Festschr. zool.-bot. Ges. Wien. 1876, p. 15 et 31.

? *Coniopteryx haematina* Halid., McL.; Brauer. Neuropt. Eur., in: Festschr. zool.-bot. Ges. Wien, 1876, p. 15 u. 31.

Coniopteryx tineiformis Curt.; von zur Mühlen, in: Arch. Naturk. Liv-, Ehst- und Kurlands, Dorpat, Vol. 9, 1880, p. 234.

Coniopteryx lactea Wesm.; F. Löw, in: SB. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Cl., Vol. 91, 1885, p. 86—88, tab. 1, fig. 19.

Coniopteryx lactea Wesm.; Rostock, Neuropt. german., 1888, p. 112, tab. 7, fig. 35.

Coniopteryx lactea Wesm.; Reuter, in: Act. Faun. Flor. Fenn., Vol. 9, Nr. 8, 1894, p. 14 u. 33.

Coniopteryx tineiformis Curt.; Enderlein, in: Zool. Anz., Vol. 29, 1905, p. 226.

Körper blaß braun bis hell braun. Schienen und Tarsen blaß braun bis fast farblos, Abdomen weißlich bis orangegelblich. Spitze braun. Antennen 25—26gliedrig, sehr selten mehrgliedrig; bei 1 Exemplar (♂) ist der eine Fühler 29gliedrig, der andere 30gliedrig; beim ♀ etwas länger als die halbe Vorderflügellänge, die Geißelglieder länger als dick; beim ♂ sehr kurz, die Geißelglieder mit Ausnahme des Endglieds oder der 2—3 letzten Glieder kürzer als dick. Die Geißelglieder des ♂ sind, außer der Beborstung, am Vorderrand noch mit einem Kranz feiner schmaler Schüppchen (Fig. 35) besetzt, wie bei allen Arten dieser Gattung, die beim ♀ stets fehlen. Die Seitenzäpfchen (Fig. 54 *sz*) des letzten Abdominalsegments beim ♂ sehr flach und mit relativ wenig Borsten. Die Gonopoden (Fig. 54 *gp*) des ♂ mit 2 großen, etwas gebogenen, nach unten gerichteten, gabelartigen Armen, dessen vorderer von der halben Länge des hintern und dessen hinterer an einen Vorsprung jeder Penishälfte eingelenkt ist; jede Penishälfte mit 2 nach oben und schräg nach hinten gerichteten Ästen, die dicht hintereinander auf dem Stamm inserieren und dessen vorderer und längerer eine sehr feine Verbindungshaut in dem entstandenen Winkel zwischen

ihm und dem Stamm trägt (Fig. 54 *p*). Die Gonopoden des ♀ sind relativ groß, etwas länger als breit und mit einer größern Anzahl kräftiger Borsten besetzt (Fig. 37). Flügelmembran farblos bis blaß bräunlich. Im Vorder- und Hinterflügel ist die Querader zwischen Subcosta und r_1 meist ziemlich weit entfernt von der zwischen r_1 und r_{2+3} und mehr nach der Flügelspitze zu gelegen; doch scheinen recht beträchtliche Abweichungen vorzukommen. Die Radialgabelzelle des Vorderflügels mehr oder weniger schlank und lang, die Gabeläste meist ziemlich parallel. Die Querader zwischen r_{4+5} und *m* im Hinterflügel fehlt meist oder ist nur angedeutet; vgl. *var. transversalis n.* Hinterrand der Vorderflügel meist ziemlich gerade. Adern blaß braun bis hell braun. Flügelrand sehr spärlich und kurz, nur die äußere Hälfte des Hinterflügelhinterrands etwas dichter und ziemlich lang pubesciert. Adern ohne Pubescenz. Bestäubung des Körpers und der Flügel mehr oder weniger rein weiß. Vorderschienen relativ schlanker und lang (Fig. 59). Verhältnis der Hintertarsenglieder (Fig. 60) = 11 : 3 : 2 : 2 : 3, doch etwas schwankend, besonders ist das 1. Tarsenglied zuweilen etwas länger.

Vorderflügellänge $2^1/_2$—3 mm. Flügelspannung 6—7 mm.

Fühlerlänge des ♀ ca. $1^3/_4$ mm.

Verbreitung: Wohl über ganz Europa.

Die mir vorliegenden Stücke sind:

Deutschland. Stralsund. 1 ♀. Erichson.

Freiburg i. Br. 1 ♀. Erichson.

Berlin, Rahnsdorf. 18./5. 1890, 1 ♂ und 1 ♀; 20./5. 1890, 2 ♀♀; 12./6. 1890, 2 ♀♀; 17./6. 1890, 3 ♀♀. Tetens.

Freienwalde a. d. Oder. 1./7. 1900. 2 ♀. G. Enderlein.

Berlin, Finkenkrug. 19./6. 1900. 1 ♂, 1 ♀; 16./7. 1903. 1 ♀ an Ulme; 2./9. 1903, 1 ♀, an Eiche. G. Enderlein.

Berlin, Rahnsdorf. 20./5. 1900, 1 ♂. G. Enderlein.

Berlin, Spandau. 16./8. 1903, 1 ♀, an Eiche. G. Enderlein.

Berlin. 1 ♂ und 1 ♀ aus Deutschland ohne nähere Angabe; dieses hat 27gliedrige Fühler.

Galizien. Rytro. 1903. 2 ♀♀ (25gliedrige Fühler). Von Herrn Oberförster Schille erhalten.

England. 1 ♀. Von Westwood gesammelt, durch den es an die Sammlung des Berliner Museums gelangte.

Westpreußen. Halbinsel Hela (Putziger Nehrung) zwischen Heisternester Leuchtturm und Hela an Kiefer gefunden. 1 ♀ (Fühler 26gliedrig). 6./8. 1904. G. Enderlein.

Westpreußen. Wald zwischen Zornowitz und Lübkau, an Eiche. 4./7. 1904. 1 ♀, an Sarothamnus scoparia K. 4./7. 1904. 1 ♂.

Lübkau, an Eiche. 5./7. 1904. 1 ♀. G. Enderlein.

Bornholm. Zwischen Allinge und Teign, in der Nähe der Küste. 17./7. 1905. 1 ♀. G. Enderlein.

Finnland. Pargas. 3 ♀.

Sandholm. 1 ♀. Prof. O. M. Reuter.

Kirjavalaks und Kexholm Je 1 ♀. (J. Sahlberg) Coll. Prof. O. M. Reuter.

var. transversalis n.

(Fig. 3.)

Im Hinterflügel ist die Querader zwischen Radialgabelzelle und Media deutlich vorhanden.

Deutschland. Mark Brandenburg. Freienwalde a. d. Oder. 1./7. 1900. 1 ♀. (Fühler 25gliedrig.) G. Enderlein.

Bemerkungen zur Festlegung des Typus der Gattung *Coniopteryx*.

Schon F. Löw erkannte, daß der Typus der Gattung *Coniopteryx*, die Species *tineiformis*, eine Mischart ist. Curtis beschreibt 1834 im Text eine andere Form, als in der Abbildung ersichtlich ist. Die von ihm im Text beschriebene Form mit 25 Fühlergliedern ist von den meisten Autoren als *tineiformis* aufgefaßt worden. Besonders maßgebend ist aber die unbewußte Trennung, die Stephens schon 1 Jahr später durchführte, indem er die Form mit 30 Fühlergliedern *aleurodiformis* nannte, während er für die Form mit 25 Fühlergliedern den Namen *tineiformis* Curt. gebrauchte. Da unter *aleurodiformis* keine Stücke mit so wenig Fühlergliedern vorkommen, ist es daher wohl zweifellos, daß Curtis auch wirklich bei der Beschreibung von *tineiformis* diese Form vor sich gehabt hat und nicht die abgebildete. Durch die Stephens'sche Trennung und durch die Handhabung des Monographen F. Löw wäre daran nun auch nichts mehr zu ändern. Daß übrigens auch Westwood beide Formen nicht unterschied, beweist mir, daß er einmal in Introd. mod. Classif., Vol. 2, 1840, p. 49, Fig. 65, No. 1—8. *S. aleurodiformis* unter dem Namen *C. tineiformis* Curt. führt, während ein von Westwood in England gesammeltes Exemplar von *C. tineiformis*, das sich im Berliner Zool. Museum befindet, von der Hand Westwood's als *C. tinei-*

formis bezeichnet worden ist. Er hat so beide Arten unter einem Namen vereinigt.

Der Name *Coniortes* WESTW. ist zwar vor *Coniopteryx* gegeben, aber leider ohne Beschreibung. WESTWOOD gebraucht selbst später wieder *Coniopteryx*, nachdem er anfangs *Coniortes* anwendete. Die Namen *Malacomyza* WESMAEL und *Sciodus* ZETTERSTEDT entstanden dadurch, daß beide Autoren die Gattung *Coniopteryx* nicht kannten; zugleich sind die Typen beider mit *C. tineiformis* C. identisch. Die Aufstellung der Gattung *Aleuronia* FITCH dürfte dagegen darin seinen Grund haben, daß FITCH die CURTIS'sche oder die WESTWOOD'sche Abbildung für den Typus der Gattung *Coniopteryx* CURT. hielt und so unglücklicherweise gerade die falsche Gattung neu benannte. *Aleuronia westwoodi* FITCH ist daher in die Gattung *Coniopteryx* einzuordnen.

Coniopteryx pygmaea n. sp.

(Fig. 6, 36, 55, 58, 61.)

Körper blaß braun, Abdomen weißlich, Spitze braun. Antennen 24gliedrig, die des ♀ kürzer als die halbe Vorderflügellänge, die des ♂ noch kürzer. Die Seitenzäpfchen (Fig. 55 *sz*) des letzten Abdominalsegments beim ♂ ziemlich stark nach oben zu zugespitzt, relativ dicht beborstet. Die Gonopoden (Fig. 55 *gp*) des ♂ mit 2 mäßig großen schwach nach unten gebogenen gabelartig ausgehenden Armen, die beide etwa von gleicher Länge sind; der hintere Ast gelenkig an einen Vorsprung jeder Penishälfte angefügt; die beiden Penishälften sonst ohne Anhänge oder Äste (Fig. 55 *p*). Die Gonopoden des ♀ verhältnismäßig klein, mehr rundlich und mit einer etwas geringern Anzahl von kräftigen Borsten (Fig. 36). Flügelmembran farblos bis blaß bräunlich. Im Vorder- und Hinterflügel trifft die Querader zwischen Subcosta und r_1 meist genau auf die Querader zwischen r_1 und r_{2+3} oder beide sind sehr nahe aneinander. Die Radialgabelzelle des Vorderflügels verhältnismäßig kurz und breit, die Gabeläste meist ziemlich stark nach der Flügelspitze divergierend. Die Querader zwischen r_{4+5} und m im Hinterflügel fehlt bei allen vorliegenden Exemplaren. Hinterrand des Vorderflügels meist ziemlich stark konvex gebogen. Adern blaß braun. Flügelrand sehr spärlich und kurz pubesciert, nur der Vorderrand des Hinterflügels etwas dichter und länger pubesciert, besonders die apicale Hälfte. Adern ohne Pubescenz. Bestäubung des Körpers

und der Flügel mehr oder weniger rein weiß. Vorderschiene ziemlich kurz und gedrungen (Fig. 58). Verhältnis der Hintertarsenglieder (Fig. 61) = 7 : 2 : 1 : 1½ : 2 (die Einheit wie bei *Coniopt. tineiformis* Curt.).

Vorderflügellänge 2¼ mm, Flügelspannung 5¼ mm.

Fühlerlänge des ♀ ca. 1 mm.

Deutschland. Berlin. Rahnsdorf. 15./5. 1890. 1 ♂. Tetens.
Berlin. Grünau. 10./8. 1902. 1 ♂. G. Enderlein.
Berlin. Straußberg. 4. 8. 1901. 1 ♀. G. Enderlein.

Diese zierliche Art unterscheidet sich von *C. tineiformis* Curt., der sie außerordentlich ähnlich erscheint, sehr scharf durch die männlichen Genitalien und durch das Verhältnis der Hintertarsenglieder; alle übrigen angegebenen Unterschiede sind gradueller Natur, und es sind Näherungen denkbar, besonders ist auch bei *C. tineiformis* Curt. ein 24gliedriger Fühler denkbar, obwohl noch nicht beobachtet; ich lege daher auf diese nicht so hohes Gewicht.

Coniopteryx cerata Hag. 1858.
(Fig. 7.)

Coniopteryx cerata Hag.; Hagen, in: Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 1858, p. 484.

Hell braun, Beine sehr blaß, Kopf und Antennen dunkel braun. Hinterleib weißlich. Spitze bräunlich, Antennen 26gliedrig, kräftig und von etwa halber Vorderflügellänge; trotzdem das vorliegende Exemplar ein ♀ ist, sind die 5 ersten Geißelglieder sehr kurz, teilweise viel kürzer als dick, und tragen außerdem an der Innenseite einige ähnliche Schüppchen, wie sie bei den ♂♂ der Gattung *Coniopteryx* an allen Geißelgliedern vorhanden sind. Flügelmembran farblos, Adern sehr blaß bräunlich. Im Vorder- und Hinterflügel trifft die Querader zwischen Subcosta und r_1 genau auf die Querader zwischen r_1 und r_{2+3}. r_{2+3} neigt sich im Vorderflügel vor der Mündung in die Flügelspitze ziemlich stark r_1 zu, so daß die Aderenden einander ziemlich stark genähert erscheinen. Mediangabelzelle ziemlich breit; ihr Stiel trägt basalwärts der Querader ein feines Härchen. Flügelrand ziemlich spärlich und mäßig lang pubesciert; cu_2, *an* und *ax* im Vorderflügel mäßig dicht pubesciert. Zwischen *m* und *cu* im Hinterflügel keine Querader. Bestäubung des Körpers und der Flügel weiß. Verhältnis der Hintertarsenglieder 10 : 2½ : 2 : 2 : 3.

Vorderflügellänge 2,6 mm, Flügelspannung 6 mm.

Fühlerlänge 1,3 mm.

Ceylon. Pattipola. 2000 m hoch. 22. 2. 1902. 1 ♀. Gesammelt von LUDWIG BIRÓ.

Die Originalbeschreibung HAGEN's ist l. c.:

„*Fusca, albo-pruinosa; antennis corporis longitudine, articulis duobus basalibus crassis, longis, cylindricis, ceteris moniliformibus: alis aequalibus, sectore primo simplici, secundo bifurcato; pedibus pallidis.*

Long. c. alis 3 mill.: Exp. alar. 5½ mill.

Hab. Rambodde."

Coniopteryx biroi n. sp.

(Fig. 4.)

Körper hell braun, Beine blaß braun, Antennen braun, Abdomen weißlich. Thorax ohne dunkel braune Flecke. Antennen ?gliedrig (Spitze abgebrochen; vorhanden sind 20 Glieder), die Geißelglieder etwa so lang wie dick, kuglig, die 4 ersten Geißelglieder sind viel kürzer als dick. Flügelmembran sehr schwach bräunlich angehaucht. Im Vorder- und Hinterflügel liegt die Querader zwischen Subcosta und r_1 ein ganzes Stück näher der Flügelspitze als die von vorn nach hinten zu ziemlich schräg nach außen laufende Querader zwischen r_1 und r_2. Mediangabelzelle im Vorderflügel ziemlich breit, im Hinterflügel schlank und schmal. Die Querader zwischen r_{4+5} und m im Hinterflügel fehlt. Flügelrand ziemlich spärlich und mäßig lang pubesciert. Adern unbehaart. Subcosta im Vorderflügel nahe der Basis eine Strecke lang stark verbreitert. Bestäubung des Körpers und der Flügel weiß. Verhältnis der Hintertarsenglieder = 9 : 2 : 2 : 2 : 3.

Vorderflügellänge 1,9 mm, Flügelspannung 4½ mm.

Neuguinea. Lemien am Berlinhafen. 1896. 1 ♀. Gesammelt von LUDWIG BIRÓ.

Coniopteryx ralumensis n. sp.

(Fig. 8.)

Braun; Coxen, Trochanter, Schenkel und Schienen, Augen und je ein großer runder Fleck auf jeder Seite des Mesothorax dunkel braun. Abdomen weißlich, Gonopoden blaß braun. Antennen 28gliedrig, braun, ziemlich schlank, ca. ¾ der Vorderflügellänge.

Flügelmembran schwach bräunlich angehaucht. Im Vorder- und Hinterflügel trifft die Querader zwischen *sc* und r_1 nicht auf die zwischen r_1 und r_{2+3}, sondern liegt mehr ein Stück nach der Flügelspitze zu. Das Börstchen vor der Querader zwischen *m* und cu_1 im Vorderflügel liegt nicht dicht an der Querader, sondern eine Strecke weit nach der Basis zu; die genannte Querader läuft nach hinten und außen zu etwas schräg. Adern unbehaart, hell braun. Mediangabel ziemlich gedrungen und nach dem Außenrand zu stark verbreitert. Im Hinterflügel fehlt die Endhälfte des Astes cu_2, die Analis und der Endteil der Axillaris von der Querader aus; der Basalteil letzterer bildet mit der hinter ihr liegenden Querader eine einzige geschwungene Ader. Im Hinterflügel fehlt ferner die Querader zwischen *m* und cu_1. Querader zwischen r_{4+5} und *m* im Hinterflügel fehlt. Vorderflügelrand sehr spärlich pubesciert, Hinterflügelrand außen und hinten lang und dicht pubesciert. Bestäubung des Körpers und der Flügel weiß. Verhältnis der Hintertarsenglieder $8:2:1:1\frac{1}{2}:3$. Klauen zierlich, schank, nur an der Spitze schwach gebogen, blaß gelblich.

Vorderflügellänge 2.2 mm, Flügelspannung 5 mm.

Fühlerlänge 1.7 mm.

Bismarck-Archipel. Neubritanien. Ralum. Grasland. An Gras gekätschert. 1 ♀. 25./5. 1896. Gesammelt von Prof. Dr. FRIEDR. DAHL.

Coniopteryx ralumensis dürfte dem *Coniopt. maculithorax* nahe stehen; besonders sind beiden die 2 dunkel braunen Thoracalflecke gemeinsam. Die angegebenen Unterschiede sichern beide Arten; vor allem ist die Stellung von *ralumensis* durch das Fehlen der Querader zwischen *m* und cu_1 im Hinterflügel völlig isoliert.

Coniopteryx maculithorax n. sp.

(Fig. 5.)

Sehr blaß bräunlich, Basalteile der Coxen, Augen und je ein großer kreisrunder Fleck auf jeder Seite des Mesothorax dicht innerhalb der Vorderflügelwurzel sowie 2 winzige Fleckchen vor der Vorderflügelwurzel dunkel braun. Abdomen weißlich, Gonopoden braun. Antennen 25gliedrig, blaß gelbbraun, ziemlich dick, ca. $\frac{3}{4}$ der Vorderflügellänge. Flügelmembran schwach bräunlich angehaucht, besonders am Vorderrand. Im Vorder- und Hinterflügel trifft die Querader zwischen *sc* und r_1 nicht auf die zwischen

r_1 und r_{2+3}, sondern liegt mehr ein Stück nach der Flügelspitze zu. Dicht vor der Querader zwischen m und cu_1 im Vorderflügel 1 kleines Börstchen. Adern sonst unbehaart. Flügelrand ziemlich spärlich und kurz pubesciert mit Ausnahme der Basis der Hinterränder. Mediangabel ziemlich schlank und schmal. Im Hinterflügel fehlt die Analis; Axillaris vollständig und mit Querader. Querader zwischen r_{4+5} und m im Hinterflügel fehlt. Adern hell braun. Bestäubung des Körpers und der Flügel weiß. Verhältnis der Hintertarsenglieder 9 : 2 : 1 : 2 : 3. Krallen zierlich, schlank, nur an der Spitze schwach gebogen, blaß gelblich.

Vorderflügellänge 2 mm, Flügelspannung 4¾ mm.

Fühlerlänge 1½ mm.

Australien. Neusüdwales. Springwood. 19. 11. 1900. 1 ♀. Gesammelt von Ludwig Biró.

Coniopteryx westwoodi (Fitch 1856).

Aleuronia westwoodii Fitch; A. Fitch, 1. and 2. Report on the noxious, beneficial and other Insects of the State New York, Albany, 1856, p. 96—98.

Aleuronia westwoodi Fitch; Gerstaecker, in: Ber. wiss. Litt. Entomol., 1856; 1858, p. 110.

Aleuronia westwoodii Fitch; Hagen, in: Syn. Neur. N. Am., Smiths. misc. Coll. Washington, 1861, p. 196.

Aleuronia westwoodi Fitch; Banks, in: Proc. entomol. Soc. Washington, Vol. 6, 1904, p. 209.

Coniopteryx westwoodi (Fitch) m.; vgl. oben S. 201.

l. c., p. 97:

„On comparing our insect with those of Europe, although its general resemblance is to close, we notice some important discrepancies in its details. The veins of its wings are more simple and less connected by anastomosing veinlets, there being but one of the veinlets in the disk of the wing, and three near the base, arranged in a continuous line, and leaving only the outer and inner veins insulated from their origin to their tips. Thus, while the European insects have three closed discoidal cells, in our insect there is but one. The veins of the hind wings in the European species are forked and connected by veinlets, whilst in ours there are no veinlets, and only one of the veins is forked. Westwood states the wings to be wholly destitute of ciliae or fringe-like hairs along the margin, whilst here a series of short, fine erect hairs

are very distinct along the apical and inner edges. The eyes moreover are widely notched and kidney-shaped, instead of being round. These differences forbid our including our insect in the same genus with those of Europe. It will therefore form a second genus in this family, for which I propose the name *Aleuronia* (Greek *ἀλευρον*, farina or dust) having allusion of the mealy coating with which these insects are covered. And as Mr. Westwood (through whose kindness my cabinet has been enriched with specimens, particularly of some of the minute and interesting species which he has described) was the first to separate the insects of this group generically, this species may appropriately be dedicated to him. Whilst the more simple veins of its wings would approximate this family more closely than heretofore to the Psocidae their ciliated margins give it an additional resemblance to the Hemerobiidae, and leave the question as to which of these families the present is most nearly related in much the same doubt in which it has hitherto been.

Westwood's Mealy-Wing (*Aleuronia westwoodii*) measures one-tenth of an inch to the tips of its wings which project a third of their length beyond the tip of the abdomen, against the sides of which they are held almost perpendicularly when at rest. It is of a blackish color, its abdomen bright yellow of a paler or deeper tint, its legs pale, and the whole surface of its body and limbs is dusted over with a white meal-like powder, except the antennae, which are black, thread-like, about two thirds the length of the body, and composed of about twenty-eight joints, whereof the basal is the thickest, and the second is longer than those which succeed, which are all of equal size and short cylindrical, their length and breadth equal, the apical oval. The head is elevated upon a short neck in the living specimen and is wider than long, round and flattened in front; the palpi rather long, five-jointed, the apical joint oval, and as long as the two which precede it taken together; the labial palpi three-jointed, their apical joint large, and egg-shaped. Legs of medium size, the hind pair longest, and about equalling the body in length; feet five-jointed, the basal joint cylindric and forming nearly half of their whole length; the third joint shortest, the tips ending in two minute hooks. The wings are broad, rounded at their ends, with six veins proceeding from the base, whereof the second or rib-vein gives off two branches, one at the end of the anastomosing veinlet near the base and the other forward of the middle, both of these branches forking rather beyond

their middle, thus marking ten veins which end in the apical and inner margin. The first of the branches forward of its furcation sends an anastomosing veinlet inward to the next or mid-vein, which, with the rib-vein, are obviously thicker and more robust than the other veins. The hind wings have five veins ending in their margin, whereof the second and third unite near the middle of the wing."

Coniopteryx callangana n. sp.

(Fig. 9, 43, 46.)

Dunkel braun. Schienen braun. Tarsen hell braun. Abdomen gelbbräunlich-weiß, das letzte Segment des ♂ und die Gonopoden des ♀ braun. Antennen dick, besonders die des ♂, lang, fast von Vorderflügellänge, 29—30gliedrig (1 ♂ und 1 ♀ 29gliedrig, 1 ♂ 30gliedrig). Behaarung der Antennen sehr lang und dicht. Die Schüppchen der Geißelglieder des ♂ sehr dicht und stark braun gefärbt. Die Seitenzäpfchen (Fig. 46 *sz*) des letzten Abdominalsegments beim ♂ abgerundet mit wenigen Borsten; die Ventralzäpfchen (*vz*) je in eine lange, dünne Spitze ausgezogen; jederseits zwischen Seitenzäpfchen und Ventralzäpfchen eine Anzahl kurzer, durch bogige Ausbuchtungen des Rands entstandene Zähne. Die Gonopoden (Fig. 46 *gp*) des ♂ bestehen aus je einem langen ungegabelten, nach unten etwas gebogenen und nach dem Ende zugespitzten Chitinbalken. Die beiden Teile des Penis (Fig. 46 *p*) stellen je einen langen, kräftigen Chitinbalken dar, der beilförmig nach unten zu endet. Die Gonopoden des ♀ rundlich, mäßig dicht mit langen Borsten besetzt. Flügelmembran graubraun angeraucht, der Hinterflügel nur schwach bräunlich. Im Vorder- und Hinterflügel trifft die Querader zwischen sc und r_1 nicht auf die zwischen r_1 und r_{2+3}, sondern liegt ein kleines Stück weiter nach der Flügelspitze zu. Die Radialgabel am Ende ziemlich stark divergierend. Mediangabel im Vorderflügel sehr breit. Querader zwischen r_{4+5} und m im Hinterflügel fehlt. cu_2 und ax im Hinterflügel sehr dicht aneinander gerückt, an ist nur an der Basis sehr schwach ausgebildet. Adern braun, nicht pubesciert. Vorderflügelrand sehr spärlich und sehr kurz, Hinterflügelrand mäßig dicht und ziemlich lang pubesciert. Bestäubung des Körpers und der Flügel weiß. Verhältnis der Hintertarsenglieder $14 : 3 : 2^1/_2 : 2 : 3^1/_2$.

Vorderflügellänge $2^1/_2$ mm, Flügelspannung 6 mm.

Fühlerlänge 2 mm.

Peru. Prov. Cuzco. Callanga. 2 ♂♂. 1 ♀. Gesammelt von O. Garlepp.

Coniopteryx angustipennis n. sp.
(Fig. 10.)

Schwärzlich-braun; auch die Mundteile haben diese Färbung. Abdomen hell graubraun. Gonopoden dunkel. Antennen sehr dunkel. ?gliedrig (vorhanden sind 15 Glieder, das übrige ist abgebrochen). Flügel außerordentlich schmal und lang gestreckt; Membran ziemlich dunkel graubraun. Die Radialgabel in beiden Flügeln sehr lang und schmal, die Äste parallel. Im Vorder- und Hinterflügel liegt die Querader zwischen sc und r_1, etwas mehr nach der Spitze zu, als die zwischen r_1 und r_{2+3}. Die Querader zwischen r_{4+5} und m im Hinterflügel ist sehr deutlich vorhanden. Adern dunkel graubraun. Außenrand und Hinterrand des Vorder- und Hinterflügels lang und dicht pubesciert. Hinterrand des Hinterflügels sehr lang pubesciert. Von den Vorderflügeladern ist pubesciert: Spitze der Subcosta. r_{2+3}, r_{4+5}, m_1, m_2, cu_1, cu_2, an und ax. Bestäubung des Körpers und der Flügel ist grauweiß, doch scheint das vorliegende Exemplar stark abgerieben zu sein, so daß frische und noch dicht bestäubte eine weiße Bestäubung erkennen lassen dürften. Verhältnis der Hintertarsenglieder $12 : 3 : 2 : 2^1/_2 : 4$.

Vorderflügellänge 2,6 mm, Flügelspannung 6 mm.

Paraguay. San Bernardino. 1./8. 1902. 1 ♀. Gesammelt von Fiebrig.

Alemella n. n.

Alema, Enderlein, in: Zool. Anz., Vol. 29, 1905, p. 226 (für eine Coleopteren-Gattung von Sharp 1876 vergeben!)

Alemella nov. nom.

Im Vorderflügel vereinigt sich r_{2+3} mit r_1 kurz vor der Flügelspitze. Die Hinterschiene in der Mitte stark verbreitert. Krallen kurz und verhältnismäßig stark gekrümmt.

Nur 1 Art aus Südamerika.

Alemella boliviensis n. sp.
(Fig. 11.)

Braun, Abdomen weißlich, mit Ausnahme der Spitze. Antennen relativ dick, von Vorderflügellänge; 42gliedrig. Flügelmembran hell braun, im Vorderflügel ein unregelmäßiger Streifen zwischen Basis und Spitze hyalin, ebenso der äußerste Außenrand. Adern braun, die schwächern blaß braun. Querader zwischen Media und Cubitus im Vorderflügel vor der Gabelung, im Hinterflügel nach dem hintern Medianast (m_2). Die Bestäubung der Flügel ist rein weiß. Adern unbehaart. Flügelrand spärlich pubesciert. Verhältnis der Hintertarsenglieder ungefähr 9 : 2 : 2 : 2 : ? (letztes Glied fehlt). Das letzte Glied der übrigen Beine ist sehr dünn.

Vorderflügellänge 3¼ mm. Flügelspannung 7½ mm.

Fühlerlänge 3¼ mm.

Bolivia. 1 ♂.

Semidalis Enderl. 1905.

G. Enderlein, in: Wien. entomol. Zeit., Vol. 24, 1905, p. 197, und: Zool. Anz., Vol. 29, 1905, p. 226.

Geäder des Vorderflügels dem des Hinterflügels annähernd gleich. Beide mit Radial- und Mediangabel. Bei beiden die Querader zwischen Media und Cubitus in den hintern Ast der Media (m_2) mündend. Die Querader zwischen r_1 und r_{2+3} vor oder in die Gabelzelle mündend. Hinterschienen in der Mitte verbreitert. Krallen klein und zierlich, schwach gebogen. Flügelbestäubung weiß.

11 Arten verteilen sich auf die paläarktische, äthiopische, nearktische und neotropische Region.

Da die Querader zwischen r_1 und Radialramus im Vorder- und Hinterflügel gewissen Schwankungen und Verschiebungen unterworfen ist, halte ich es nicht für vorteilhaft, die Formen mit der Querader zwischen r_1 und dem vordern Radialgabelast von den Formen mit der Querader zwischen r_1 und dem Gabelstiel generisch zu trennen, vor allem, da ich keine weitern durchgängigen Unterschiede auffinden konnte.

Bestimmungstabelle der Arten der Gattung *Semidalis.*

(Die ungenügend beschriebene *Semidalis vicina* (Hag.) von Nordamerika konnte nicht aufgenommen werden.)

1. Flügel einfarbig weiß oder grauweiß — 2
   Flügel weiß mit braunen Flecken — *pulchella* (MacLachl.) (Canar. Ins.)
2. Querader zwischen r_1 und Radialramus trifft im Vorder- und Hinterflügel den vordersten Gabelast (r_{2+3}) — 3
   Querader zwischen r_1 und Radialramus trifft im Vorder- und Hinterflügel den Gabelstiel — 5
3. Flügelrand sehr spärlich und sehr kurz pubesciert. Sutura clavi im Vorderflügel undeutlich (Fühler 30—33gliedrig) — *aleurodiformis* (Steph.) (Europa)
   Flügelrand ziemlich dicht pubesciert. Sutura clavi im Vorderflügel sehr deutlich (Flügelmembran bräunlich) — 4
4. Membran des Vorderflügels mit einer schmalen hyalinen Randzone. Verhältnis der Hintertarsenglieder $10 : 3 : 2^1/_2 : 2^1/_2 : 4$ — *pruinosa n. sp.* (Peru)
   Membran des Vorderflügels mit einer breiten hyalinen Randzone, von der sich noch hyaline Ausschnitte an den Adern in das Flügelinnere hinziehen. Verhältnis der Hintertarsenglieder $8 : 3 : 2 : 2 : 3$ — *scobis n. sp.* (Peru)
5. Sehr kleine Form (Flügelspannung weniger als 5 mm) — *fülleborni n. sp.* (Ost-Afrika)
   Große Formen (Flügelspannung mindestens 8 mm) — 6
6. Fühler mehr als 40gliedrig — *kolbei n. sp.* (Chile)
   Fühler etwa 30—33gliedrig — 7
7. Querader zwischen r_1 und Radialgabelstiel ziemlich weit von der Gabel entfernt — *africana n. sp.* (Ost-Afrika)
   Diese Querader nahe der Gabel — 8
8. Flügelspitzen dicht pubesciert — *nivosa n. sp.* (Peru)
   Flügelspitzen sehr spärlich pubesciert — *curtisiana n. sp.* (Deutschland)

Semidalis aleurodiformis (Steph. 1835).
(Fig. 12.)

Aleyrodes gigantea Steph. nom. nud.; Stephens, Syst. Cat. Brit. Ins., 1829, Vol. 2, p. 367, No. 9978.

Coniopteryx tineiformis Curt. p. p.; Curtis. Brit. Entomol., Vol. 11, 1834, tab. 528, fig. 5 i (excl. descript.).

Coniopteryx aleyrodiformis Steph.; Stephens, Illustr. Brit. Entomol., Vol. 6, 1835, p. 116.

Coniopteryx aleurodiformis Steph.; Curtis, Guide, édit. 2, 1837, p. 116, 3.

Coniopteryx tineiformis Curt.; Burmeister, Handb. Entomol., Vol. 2, Abt. 2, 1839, p. 771.

Coniopteryx (*Coniortes*) *tineiformis* Curt.; Westwood, Introd. mod. Classif., Vol. 2, 1840, p. 49, fig. 65, No. 1—8 [p. 52], fig. 70, No. 1 (Puppe) [p. 94].

Coniopteryx aleurodiformis Steph.; Walker, List. Neuropt. Brit. Mus., 1853, p. 298.

Coniopteryx aleurodiformis Steph.; Hagen, in: Entomol. Annual, 1858, p. 29.

Coniopteryx aleurodiformis Steph.; MacLachlan, in: Trans. entomol. Soc. London, 1868, p. 193.

Coniopteryx aleyrodiformis Steph.; MacLachlan, Neuropt. Britannica, 1870, p. 23.

Coniopteryx aleyrodiformis Steph.; MacLachlan, in: Entomol. monthl. Mag., Vol. 6, 1870, p. 238.

Coniopteryx aleurodiformis Steph.; Wallengren, in: Svensk. Vet.-Akad. Handl. (N. F.), Vol. 9, Afd. 2, 1871, p. 55.

Coniopteryx aleurodiformis Steph.; Brauer, Neur. Eur., 1876, p. 15 et 30.

Coniopteryx aleurodiformis Steph.; F. Löw, in: SB. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Cl., Vol. 91, Abt. 1, 1885, p. 83—84, tab., fig. 17.

Coniopteryx aleyrodiformis Steph.; Rostock, Neuropt. german., 1888 p. 112, tab. 7, fig. 36.

Coniopteryx aleurodiformis Steph. Reuter; in: Act. Faun. Flor. Fenn., Vol. 9, No. 8, 1894, p. 18 u. 32.

Semidalis aleurodiformis (Steph.); Enderlein, Wien. entomol. Zeit., Vol. 24, 1905, p. 197.

Braun. Thorax oben meist dunkler. Abdomen blaß, Spitze dunkel braun. Bei trocknen Stücken erscheint der Hinterleib durch die mehlige Bestäubung hindurch häufig schwärzlich. Antennen länger als die Hälfte der Vorderflügellänge, meist 30—33gliedrig (nach Löw 28—36gliedrig). Flügel blaß bräunlich bis fast farblos, Adern braun bis blaß braun. Querader zwischen r_1 und Radial-

ramus im Vorder- und Hinterflügel nahe der Basis in den vordern Gabelast (r_{2+3}) mündend. Rand der Flügel nur mit einzelnen sehr kurzen Härchen. Basis des Hinterrands im Vorderflügel lang und dicht pubesciert. Längs des Cubitus im Hinterflügel vor der Querader ein feiner brauner Wisch. Bestäubung des Körpers und der Flügel rein weiß. Membran schwach irisierend. Verhältnis der Hintertarsenglieder etwa 12 : 3 : 2 : 2 : 4. Hinterschiene in der Mitte verbreitert.

Vorderflügellänge ca. 4 mm, Flügelspannung ca. 9 mm.

Fühlerlänge ca. 2¼ mm.

Verbreitet über ganz Europa; in der Literatur bisher nachgewiesen aus England, Nord- und Süddeutschland, Schweiz, Portugal, Tirol, Kärnten, Croatien, Österreich, Galizien.

Die Fundorte der mir vorliegenden Stücke sind:

Deutschland. 1 ♀. (Berliner Museum, Cat. No. 359.)

1 ♂. (Fühler 31gliedrig.)

Berlin. Plötzensee. 28./7. 1889. 1 ♀. H. Tetens.

Freienwalde. 19./6. 1900. 1 ♀.

Freienwalde. 1./7. 1900. 2 ♀♀.

Freienwalde. 1./7. 1900. 1 ♀. (Fühler 30gliedrig.) G. Enderlein.

Westpreußen. Eichenwald hinter den Dünen, nördlich von Karwenbruch. 14./7. 1904. 1 ♀, an Eiche. G. Enderlein.

Finnland. Karislojo. 2 ♀♀. (J. Sahlberg.) Coll. Prof. Dr. O. M. Reuter.

Semidalis curtisiana n. sp.

(Fig. 13, 62.)

Braun. Abdomen blaß, Spitze dunkel braun. Bei trocknen Stücken erscheint der Hinterleib durch die mehlige Bestäubung hindurch häufig schwärzlich. Antennen von halber Vorderflügellänge, 30—32gliedrig. Flügel blaß bräunlich bis fast farblos. Adern braun bis blaß braun. Querader zwischen r_1 und Radialramus im Vorder- und Hinterflügel in den Stiel der Gabelzelle vor der Gabelung mündend. Rand der Flügel nur mit einzelnen sehr kurzen Härchen, Basis des Hinterrands des Vorderflügels lang und dicht pubesciert. Längs des Cubitus im Hinterflügel vor der Querader ein feiner brauner Wisch. Bestäubung des Körpers und der Flügel rein weiß. Membran schwach irisierend. Verhältnis der Hintertarsenglieder

etwa 14 : 3 : 3 : 3 : 4. Hinterschiene in der Mitte verbreitert. Kralle klein, zierlich.

Vorderflügellänge ca. 3½ mm. Flügelspannung ca. 8 mm.

Fühlerlänge ca. 1¾ mm.

Berlin. Plötzensee. 28./7. 1889. 1 ♀. H. Tetens.

Berlin. 1 ♀. (Fühler 32gliedrig.)

Berlin. Finkenkrug. 15.6. 1900. 2 ♀♀. G. Enderlein.

Berlin. Tegel. 2./8. 1903. 1 ♀. (Fühler 30gliedrig.) G. Enderlein.

Semidalis pulchella (MacLachl. 1882).

Coniopteryx pulchella McLachl.: MacLachlan, in: Journ. Linn. Soc. London, Vol. 16, 1882, p. 173—174.

l. c.:

„Body fuscous, very densely clothed with the usual white waxy secretion. Antennae whitish, 33-jointed. Legs whitish; femora at the tips fuscous, and there is sometimes an indication of a fuscous line above, especially on the posterior. Wings of equal form,, the posterior ample, very densely covered with white secretion (so that they scarcely transmit light), but with numerous dark-grey spots (on which the secretion appears to be less dense) as follows: on the basal half of each wing are about 6 to 8 small spots (less on the posterior); on the apical half are about 9 large spots; all the spots are placed in the areas between the veins, and those round the apical and inner margin, between each apical sector, are very large, and triangular in outline: two forks in the apical neuration in both pairs of wings.

Expanse about 6 mm.

Canaries: Montañas de Nordeste, Teneriffe, 2300 feet, under Erica arborea, 26th December, 2 examples, probably ♀ (Eaton).

So much is the rule for the insects of this family to be uniformly covered with white or greyish secretion, that the existence of a species in which the wings were conspicuously spotted with darker might pardonably have been doubted.

The two examples of *Coniopteryx pulchella* are in very fine condition, and are beautiful little creatures."

Nach der Flügelzeichnung könnte man diese Species auch in die Gattung *Heteroconis* Enderl. einordnen; die Beschreibung des Geäders würde ebenfalls nicht dagegen sprechen; sie paßt aber in gleicher

Weise hierher, und da die Gattung *Heteroconis* nur aus dem australischen Faunengebiet sicher bekannt ist, habe ich die Species vorläufig in diese kosmopolitische Gattung eingeordnet. Eine Bestätigung bleibt abzuwarten.

Semidalis sp.

Coniopteryx, sp.? McLachl.; MacLachlan, in: Journ. Linn. Soc. London, Vol. 16, 1882, p. 173.

l. c.:

„Canaries: about pine trees near Aguamansa, Teneriffe, 4000 feet, 12th December, one example, apparently ♀ (Eaton).

I do not, at this moment, feel satisfied that this is identical with a British species. The example has about thirty-five joints in the antennae, and ample posterior wings; two forks in the apical neuration of both pairs of wings; expanse of wings about 8 mm.

It should be remarked that this family requires a thorough generic and specific revision, which I hope soon to effect. Included in it are several well-marked and distinct generic groups."

Vermutlich ist dies eine besondere Species.

Semidalis africana n. sp.

(Fig. 14, 41 u. 42.)

Braun. Schienen sehr blaß. Abdomen gelblich mit rötlichen Pigmentkörnern unregelmäßig durchsetzt; Spitze braun. Antennen etwas länger als der halbe Vorderflügel, 33gliedrig. Flügel blaß bräunlich, ein mäßig breiter Saum am Außenrand und Hinterrand des Vorderflügels hyalin, ebenso Anal- und Axillarzelle beider Flügel. Querader zwischen r_1 und Radialramus im Vorder- und Hinterflügel vor der Gabelung. Nur in dem einen der beiden Vorderflügel mündet die Querader zwischen Cubitus und Media in den Gabelpunkt der Media; beim andern ist es wie im Hinterflügel. Adern braun. Flügelrand mit einzelnen sehr kurzen Härchen, Basis des Vorder- und Hinterrands der Vorderflügel dicht und länger pubesciert. Bestäubung rein weiß. Verhältnis der Hintertarsenglieder etwa 14 : 3 : 2 : 3 : 4. Hinterschienen in der Mitte schwach verbreitert. Krallen zart und schlank, mäßig klein, schwach gefärbt. Jedes der beiden Penissclerite (Fig. 41 u. 42) mit 2 spitzen nach oben gerichteten Zähnen.

Vorderflügellänge 3.7 mm. Flügelspannung 8,5 mm.

Fühlerlänge 2 mm.

Deutsch Ost-Afrika. Nyassa-Gebiet. Bulongwa. Von Blättern geklopft. 28. 9. 1899. 1 ♂. Gesammelt von Dr. Fülleborn.

Semidalis fülleborni n. sp.

(Fig. 14 u. 40.)

Braun. Abdomen gelblich, Spitze braun. Schienen nicht blasser. Antennen ca. 3/4 der Vorderflügellänge, 28gliedrig. Flügel blaß bräunlich. Adern braun. Querader zwischen r_1 und Radialramus im Vorder- und Hinterflügel eine ziemlich lange Strecke vor der Gabel. Querader zwischen Radialramus und Media im rechten Vorderflügel und linken Hinterflügel vor der Radialgabel in den Gabelstiel mündend; im linken Vorderflügel und rechten Hinterflügel in den hintern Gabelast (r_{4+5}) mündend. Flügelrand spärlich und kurz behaart, Basis des Hinterrands des Vorderflügels mit einem Büschel längerer Haare. Mehlige Bestäubung rein weiß. Hinterschiene in der Mitte verbreitert. Kralle schlank und zart. Verhältnis der Hintertarsenglieder 9 : 2 : 1 1/2 : 2 : 3 1/2; 4. Glied sehr dünnblättrig; letztes dünn. Penissclerit (Fig. 40) jederseits mit einem kurzen nach oben gerichteten Zahn.

Vorderflügellänge 2 mm. Flügelspannung ca. 4,7 mm.

Fühlerlänge 1,6 mm.

Deutsch Ost-Afrika. Songwe. 13. 6. 1899. Gesammelt von Dr. Fülleborn.

Semidalis vicina (Hag. 1861).

Coniopteryx vicina Hag.; Hagen, Syn. Neur. N. Am., in: Smiths. misc. Coll., Washington, 1861, p. 197.

Coniopteryx vicina Hag.; Banks, in: Proc. entomol. Soc. Washington, Vol. 6, 1904, p. 209.

Semidalis vicina (Hag.) Enderlein.

Hagen, l. c.:

„Covered with grayish powder; black, head rounded, antennae? feet lurid; wings broader at the apex, rounded, eight longitudinal veins, three and four forked, all joined together by a single transverse vein.

Length to tip of wings 4 mm. Alar expanse 6 mm. Hab. Washington (Osten Sacken). The only specimen seen is mutilated."

Verbreitung: Nordamerika.

Bezieht sich die Aderbeschreibung auf Vorder- und Hinterflügel so ist diese Species in dieser Gattung richtig eingeordnet.

Semidalis nivosa n. sp.
(Fig. 16.)

Braun, Abdomen blaß gelblich, Hinterleibsspitze braun. Antennen von halber Vorderflügellänge, 33gliedrig. Flügelmembran sehr blaß bräunlich. Querader zwischen r_1 und Radialramus im Vorder- und Hinterflügel eine mehr oder weniger große Strecke vor der Gabel. Adern braun. Flügel groß und breit. Flügelrand mäßig dicht pubesciert. Bestäubung dicht und rein weiß. Schienen in der Mitte verbreitert. Krallen klein und zart.

Vorderflügellänge 4 mm, Flügelspannung 9 mm.

Fühlerlänge 2 mm.

Peru. Callanga. 1 ♀. Gesammelt von O. Garlepp.

Semidalis pruinosa n. sp.
(Fig. 18.)

Dunkel braun. Hinterleib blaß orangegelb, Spitze braun. Antennen (fehlen). Flügelmembran dunkler braun mit einigen hellern Längswischen. Querader zwischen r_1 und Radialramus im Vorder- und Hinterflügel in die Basis des vordern Gabelasts (r_{2+3}) mündend. Adern dunkel braun. Flügelrand ziemlich dicht pubesciert mit Ausnahme des Hinterrands der Vorderflügel. die Basis desselben trägt jedoch wieder einige dicht gestellte Haare. Bestäubung dicht und rein weiß. Membran schwach irisierend. Verhältnis der Hintertarsenglieder etwa $10 : 3 : 2^1/_2 : 2^1/_2 : 4$. Alle Schienen in der Mitte stark verbreitert, besonders die Mittelschienen. Alle Fußglieder sehr dick und gedrungen. ebenso die Tarsenglieder, besonders auch verhältnismäßig das letzte Tarsenglied. Krallen relativ kurz, gedrungen und gebogen.

Vorderflügellänge $3^1/_4$ mm, Flügelspannung $7^1/_2$ mm.

Peru. Callanga. 1 ♀. Gesammelt von O. Garlepp.

Semidalis scobis n. sp.

(Fig. 17.)

Hell braun. Beine blaß braun, Abdomen blaß gelblich. Antennen fehlen. Flügelmembran hell braun, Außenrand des Vorderflügels mit einer breiten hyalinen Zone, die an den Adern nach der Flügelmitte zu ausläuft. Zelle *cu* im Vorder- und Hinterflügel hyalin. Adern braun. Rand mäßig dicht pubesciert. Vorderrand des Hinterflügels an der Basis mit Querader zwischen r_1 und Radialramus in den vordern Gabelast dicht außerhalb des Gabelpunkts mündend. Zwischen dem hintern Cubitus-Ast (cu_2) und Analis (*an*) im Vorderflügel in der Sutura clavalis eine aderartige hyaline Verdickung. Bestäubung dicht und rein weiß. Membran schwach irisierend. Verhältnis der Hintertarsenglieder etwa 8 : 3 : 2 : 2 : 3; letztes Glied sehr dünn und zart. Krallen klein, zart, gebogen. Schienen in der Mitte verdickt, besonders die Hinterschienen.

Vorderflügellänge $2^3/_4$ mm, Flügelspannung $6^1/_2$ mm.

Peru. Callanga. 1 ♀. Gesammelt von O. Garlepp.

Semidalis kolbei n. sp.

(Fig. 19.)

Hell braun. Abdomen blaß gelblich-weiß, Hinterleibsspitze braun. Antennen etwas länger als $^3/_4$ der Vorderflügellänge, 42gliedrig. Flügel farblos. Querader zwischen Radialramus und r_1 im Vorder- und Hinterflügel vor der Gabel. Querader zwischen Subcosta und Radius weit von letzterer Querader entfernt. Adern blaß braun. Flügelrand sehr kurz und sehr spärlich pubesciert, nur an der Basis des Hinterrands beider Flügel einige lange und dicht stehende Haare. Bestäubung dicht und rein weiß. Membran schwach irisierend. Verhältnis der Hintertarsenglieder etwa 15 : 4 : 3 : 2 : 5. Krallen schlank und dünn. Hinterschiene in der Mitte nicht verbreitert.

Vorderflügellänge ca. 3.2 mm, Flügelspannung ca. 7,4 mm.

Fühlerlänge $2^1/_2$ mm.

Chile. Santiago. 1 ♂, 2 ♀♀. Gesammelt von Puelma.

Parasemidalis ENDERL. 1905.

ENDERLEIN, in: Wien. entomol. Zeit., Vol. 24. 1905, p. 197, fig. 1; und: Zool. Anz., Vol. 29, 1905, p. 226.

Geäder des Vorderflügels dem des Hinterflügels annähernd gleich. Beide mit Radial- und Mediangabel. Bei beiden die Querader zwischen Media und Cubitus vor der Mediangabel an dem Gabelstiel. Die Querader zwischen r_1 und r_{2+3} vor oder in die Gabelzelle mündend. Hinterschienen in der Mitte verbreitert; bei *P. annae* und *metallica* nicht verbreitert. Krallen klein, schwach gebogen. Bestäubung meist braun.

6 Arten verteilen sich auf Deutschland, Finnland, Südamerika und Australien.

Bestimmungstabelle
der vorliegenden Arten der Gattung *Parasemidalis*.

1. Körper und Flügel mit weißem Staub bedeckt
farinosa n. sp. (Australien)
Körper und Flügel mit dunkel braunem Staub bedeckt 2
2. Querader zwischen r_1 und Radialramus im Vorderflügel den Gabelstiel treffend 4
Querader zwischen r_1 und Radialramus in Vorder- und Hinterflügel den vordern Gabelast (r_{2+3}) treffend 3
3. Flügel schmal. Adern im Vorderflügel nicht pubesciert. Vorderflügel tief ehern schimmernd *metallica n. sp.* (Australien)
Flügel breit. Adern im Vorderflügel pubesciert
phaeoptera n. sp. (Peru).
4. Querader zwischen r_1 und Radialramus im Hinterflügel den Gabelstiel ziemlich weit vor der Gabel treffend
annae ENDERL. 1905 (Deutschland)
Querader zwischen r_1 und Radialramus im Hinterflügel den vordern Gabelast oder wenigstens den Gabelungspunkt treffend
fuscipennis (REUT. 1894) (Finnland)

Parasemidalis annae ENDERL. 1905.

(Fig. 20.)

? *Sciodus fuscus* ZETTERSTEDT nom. nud.; ZETTERSTEDT, Ins. Lappon., 1840, p. 1051.

? *Coniopteryx sp.* (undeterminiert und unbeschrieben); MCLACHLAN in: Proc. entomol. Soc. London, 1882, p. XVIII (Schweiz).

Parasemidalis annae ENDERL.; ENDERLEIN, in: Wien. entomol. Zeit., Vol. 24, 1905, p. 198, fig. 1.
Parasemidalis annae ENDERL.; ENDERLEIN, in: Zool. Anz., Vol. 29, 1905, p. 226.

Kopf, Antennen, Mundteile, Thorax und Beine dunkel braun. Abdomen gelblich, Hinterleibsspitze dunkel braun. Antennen kaum von halber Vorderflügellänge, 27gliedrig. Flügelmembran dunkel braun, etwa in der Flügelmitte des Vorder- und Hinterflügels sind hellere Längsstreifen hinter der Costa, Subcosta, hinter dem Stiel der Radialgabel, mehr nach der Flügelbasis zu hinter dem hintern Ast des Cubitus (cu_2). Querader zwischen r_1 und Radialramus im Vorder- und Hinterflügel vor der Gabelung. Adern dunkel braun. Vorderrand beider Flügel an der Spitze fein pubesciert, ebenso die Adern des Vorderflügels und die Spitze der Subcosta des Hinterflügels. Vorder- und Hinterflügel sowie auch der übrige Körper sind mit braunem bis dunkel braunem Staub bedeckt; Membran schwach tief blau bis violett irisierend. Verhältnis der Hintertarsenglieder etwa 12 : 4 : 3 : 3 : 5. Hinterschiene in der Mitte nicht verbreitert, in der ganzen Länge annähernd gleich dick, am Ende nicht zugespitzt.

Vorderflügellänge 2,5 mm. Flügelspannung 6 mm.

Fühlerlänge 1,4 mm.

Berlin. Grünau. 1 ♀. 10./8. 1902 von meiner Frau in Kiefernwald am Boden gekätschert; ihr ist diese Species gewidmet.

Parasemidalis fuscipennis (REUT. 1894). (Fig. 20b).

Coniopteryx fuscipennis REUT.; REUTER, in: Act. Faun. Flor. Fennica, Vol. 9, No. 8, 1894, p. 13—14 u. 32—33.
Parasemidalis fuscipennis (REUT.) m.

Kopf bräunlich-schwarz, intensiv glänzend. Mundteile und Antennen dunkel braun. Beine braun, Schienen etwas heller braun. Antennen kaum von halber Vorderflügellänge, 26gliedrig. Abdomen rötlich rostgelb, Spitze braun. Vorderflügelmembran dunkel braun, heller gesäumt sind die Adern bis etwa zur Flügelmitte, cu_2 bis zum Ende breit hell gesäumt. Querader zwischen r_1 und Radialramus im Vorderflügel vor der Gabelung. Querader zwischen r_{4+5} und der Mediangabel in m_1 entweder mäßig weit hinter dem Gabelpunkt oder in diesen (Type) mündend. Adern dunkel braun. Pubesciert ist nicht nur die Flügelspitze, sondern auch der ganze Außen-

rand beider Flügel, beim Hinterflügel auch die Außenhälfte des Hinterrands; Pubescenz ziemlich lang und dicht. Dagegen scheinen die Adern völlig ohne Pubescenz zu sein.

Hinterflügel blaß graubraun, nur am Vorderrand der Spitze etwas dunkler braun. Querader zwischen r_1 und Radialramus im Hinterflügel in r_{2+3} ziemlich weit hinter der Gabelung, dieser näher oder höchstens im Gabelungspunkt (Type) mündend. Vorder- und Hinterflügel sind spärlich mit braunem Staub bedeckt. Membran beider Flügel ist intensiv rot bis rotviolett irisierend; an einigen Stellen, besonders an den Adern in gewisser Stellung intensiv blau bis grünlich-blau. Verhältnis der Hintertarsenglieder $12:4:2^1/_3:2:2^1/_3$. Hinterschiene in der Mitte nicht verbreitert, am Ende merklich zugespitzt, an der Basis relativ dick.

Vorderflügellänge 2,3 (Type) bis 2,4 mm. Flügelspannung etwa $5^3/_4$ mm.

Finnland. Pargas. 1 ♀. (26gliedrige Fühler.) Prof. O. M. Reuter (die Type Reuter's).

Sammatti (J. Sahlberg). 1 ♀. Coll. O. M. Reuter. (Fühlerspitze abgebrochen.)

Dem freundlichen Entgegenkommen des Herrn Prof. O. M. Reuter verdanke ich die Möglichkeit, die Type von *P. fuscipennis* (Reut.) und auch einige andere Formen aus Finnland untersuchen zu können.

Von *P. annae* Enderl. unterscheidet sich obige Form vor allem: durch die Mündung der Querader zwischen r_1 und Radialramus im Hinterflügel in r_{2+3}, in der Pubescierung der Flügel, durch das lebhaft rot Irisieren der Flügelmembran, durch die blassern Hinterflügel.

Die Originalbeschreibung ist l. c.:

„*Cum antennis, palpis et pedibus obscure fusca, tibiis paullo pallidioribus, abdomine flavo-ferrugineo, ipso apice infuscato; cum alis secreto farinoso albido tota destituta; capite nigro-fusco, nitido, clypeo et labro pubescentibus; antennis corpore brevioribus, albicanti-pubescentibus, articulis circiter 30 (♀); alis sat obscure fusco-infumatis, posticis paullulum pallidioribus, venis omnibus fuscis, utrinque hyalino-cinctis; alis anticis 2,3 mm longis, sectore radii cubitoque ante apicem biramosis, illa fere a medio radii exeunte, venula transversali areae subcostalis venulae transversali areae radialis propius quam apici radii sita, venula transversali areae radialis leviter obliqua radium ante furcationem ejus attingente, venula transversali areae discoidalis a*

ramo inferiore furculae sectoris radialis excurrente et ipsum locum furcationis cubiti attingente, area postcubitali intermedia haud usque ad furcationem cubiti extensa, vena exteriore eam terminante levissime obliqua e cubito sat longe ante furcationem ejus excurrente, area postcostali venulis duabus transversalibus, altera basali, altera ante medium instructa, area axillari sat lata, venula transversali fere in medio: alis posticis anticis paullo minoribus, venis ut in illis constrictis, sed venula transversali areae radialis ipsum locum furcationis radii[1]) *attingente, venula transversali areae discoidalis ramulum superiorem furcae cubiti paullo pone basin attingente; tibiis subcylindricis. Long. corporis 1,8 mm.*

Sälloynt: ett enda exemplar från Pargas (R.).

C. aleurodiformi Steph. *dispositione venarum affinis, tamen optime distincta, etiam antennis, palpis pedibusque obscurioribus, tibiis sub-cylindricis medio vix ampliatis corporeque secreto farinoso destituto, alis obscure fumatis, divergens.*"

Parasemidalis metallica n. sp.

(Fig. 23.)

Blaß braun; Thorax und Coxen schwarzbraun. Abdomen blaß rötlich. Antennen mit blaß gelblicher Basalhäfte und bräunlicher Endhälfte, etwa $^3/_4$ der Vorderflügellänge; 29gliedrig. Flügel relativ schmal, dunkelbraun, in der Basalhälfte mit blassen Längsstreifen; Hinterflügel etwas heller. Vorder- und Hinterflügel fast völlig gleich. Radial- und Mediangabel ziemlich lang. Querader zwischen r_1 und Radialramus im Vorder- und Hinterflügel in den vordern Gabelast (r_{2+3}) dicht an seiner Basis mündend. Nur die Flügelspitze beider Flügel kurz pubesciert. Bestäubung des Körpers und der Flügel dicht dunkelbraun. Membran tief ehern grün glänzend, das Basaldrittel tief kupferrot bis gelb irisierend. Verhältnis der Hintertarsenglieder etwa $9:3:1^1/_2:3:3^1/_2$. Hinterschiene in der Mitte nicht verbreitert. Krallen zart.

Vorderflügellänge $2^1/_2$ mm, Flügelspannung 6 mm.

Fühlerlänge etwa 1,8 mm.

Australien. Neusüdwales. Springwood. 19.11. 1900. 1 ♀. Gesammelt von Ludwig Biró.

1) Es ist fälschlich *cubiti* gedruckt.

Parasemidalis detrita (McLachl. 1867).

Coniopteryx detrita McLachl.; MacLachlan, in: Entomol. monthl. Mag., Vol. 4, 1867, p. 150—151.

l. c.:

„The species described below is interesting as proving the occurence in Australia of these minute neuropterous insects. It differs from the European and American species in its dark coloration, and in the almost entire absence of the usually conspicuous powdery covering; yet the structural characters appear to be identical.

Coniopteryx detrita, n. sp. Fusca: antennis fuscis, basi griseo-testaceis; palpis pedibusque griseo-testaceis; ore rufo-piceo; abdomine sordide aurantiaco; alis anticis posticis fere aequalibus, sub-hyalinis, fuliginosis, venis fuscis (♀?). *Long. corp.* $^3/_4$'''; *exp. alar.* $2^1/_2$'''.

Habitat ad Adelaide in Australia meridionali. In collect. Mus. Oxon.

One example in good condition. Under a high power the wings show a few scattered dark powdery granules. In neuration and general structure it is similar to *C. psociformis.*"

Ob ich diese Species hier richtig eingeordnet habe, ist nicht sicher.

Parasemidalis farinosa n. sp.
(Fig. 22.)

Sehr blaß bräunlich-gelb. Antennen fast von Vorderflügellänge, Spitzenviertel mehr bräunlich; 36gliedrig. Flügel breit, völlig farblos, auch die ziemlich dünnen Adern sind größtenteils farblos oder nur sehr schwach gefärbt. Querader zwischen r_1 und Radialramus in Vorder- und Hinterflügel dicht an der Basis des vordern Gabelasts (r_{2+3}) mündend. Vorder- und Außenrand des Vorderflügels sehr kurz und fein pubesciert. Rand des Hinterflügels länger pubesciert. Bestäubung des Körpers und der Flügel schneeweiß. Membran schwach rötlich irisierend. Verhältnis der Hintertarsenglieder etwa $10:3:1^1/_2:2:?$ (letztes Glied fehlt). Hinterschiene in der Mitte verbreitert.

Vorderflügellänge $2^1/_2$ mm, Flügelspannung 6 mm.

Fühlerlänge 2 mm.

Australien. Neusüdwales. Springwood. 19./11. 1900. 2 ♂♂. Gesammelt von L. Biró.

Parasemidalis phaeoptera n. sp.
(Fig. 21.)

Kopf, Antennen, Thorax und Beine braun. Schenkel und Schienen etwas blasser. Antennen etwa von $^3/_4$ Vorderflügellänge, 39gliedrig. Flügelmembran dunkelbraun. Hinterflügel etwas heller. Querader zwischen r_1 und Radialramus mündet im Vorder- und Hinterflügel in die Gabelzelle. Im Hinterflügel fehlt die Querader zwischen Radius und Media und ist die Mediangabel sehr kurz. Adern dunkelbraun. Flügelrand lang und sehr dicht pubesciert, Vorderrand spärlicher und kürzer pubesciert. Adern nur im Vorderflügel pubesciert. Bestäubung der Flügel und des Körpers dunkelbraun. Membran schwach rötlich irisierend. Verhältnis der Hintertarsenglieder etwa 17 : 3 : 2 : 2 : 3$^1/_2$. Hinterschiene in der Mitte stark verbreitert.

Vorderflügellänge 3 mm, Flügelspannung 7 mm.

Fühlerlänge 2$^1/_4$ mm.

Peru. Callanga. 1000 m hoch. 1 ♀.

Subfam. *Aleuropteryginae.*

Enderlein, in: Zool. Anz., Vol. 29, 1905, p. 225.

Tribus Coniocompsini.

Enderlein, in: Zool. Anz., Vol. 29, 1905, p. 225.

Coniocompsa Enderl. 1905.
(Fig. 27, 43, 47—51.)

Enderlein, in: Zool. Anz., Vol. 29, 1905, p. 225.

Vorder- und Hinterflügel mit gleichwertigem Geäder, das nur dadurch einen verschiedenen Eindruck erweckt, daß das Geäder des Hinterflügels dichter zusammengedrängt ist. In beiden Flügeln ist die Media einfach (ungegabelt); Radialgabel kurz, langstielig, von ihrem Stiel geht sowohl die Querader nach r_1 als auch die nach m aus. Media im Vorderflügel mit den beiden starken Borsten, die auf stark verbreiterten Stellen der Ader sitzen. m und cu_1 im Hinterflügel dicht aneinander geschmiegt, an ihrer Trennungsstelle eine kurze Querader. Bestäubung des Körpers und der Flügel weiß, der braunen

Flecken auf den Vorderflügeln braun. Krallen verhältnismäßig groß (Fig. 50). Die Ventralsäckchen (Fig. 49) konnten nur für das 2. bis 5. Abdominalsegment nachgewiesen werden. Antenne (Fig. 51) der vorliegenden Species 16gliedrig.

Coniocompsa vesiculigera n. sp.

(Fig. 27, 43, 47–51.)

Braun, Schienen und Tarsen hellbraun. Labialpalpus (Fig. 48) braun, Mentum (Stipites) blaß braun. Lobus externus der Maxille (Fig. 57 *le*) nur am Ende des 2. und 3. Glieds mit einzelnen sehr feinen Haaren; Lobus internus (Fig. 47 *li*) innen am Ende mit 8 stäbchenartigen stark verdickten Borsten, die wie lange Zähne in einer Längsreihe angeordnet sind. Stipites der Maxille mit einzelnen Haarstummeln. Abdomen blaß gelblich. Antenne braun, 16gliedrig, die Geißelglieder sehr kurz, kürzer als lang, mit Ausnahme des zugespitzten Endglieds (Fig. 51). Die Ventralsäckchen des 2.–5. Abdominalsegments äußerst fein behaart (in Fig. 49 im ausgestülpten Zustand); die ganze Oberfläche ist fein, unregelmäßig sechseckig gefeldert, auf der Mitte jedes Feldes steht je 1 der Härchen der erwähnten Pubescenz. Flügelmembran hellbraun, Vorderflügel mit unregelmäßigen hyalinen Flecken, deren Anordnung aus Fig. 27 ersichtlich ist; Hinterflügel mit hyalinem Vorderrand und hyalinem Längsstreifen hinter dem Radialramus. Adern braun, mäßig dicht mit feinen Haarbechern besetzt, auf denen ich jedoch keine Haare nachweisen konnte. Die außerordentlich verdickten Basalstellen der beiden großen Medialborsten im Vorderflügel dunkelbraun. Die Querader zwischen sc und r_1 ist im Vorderflügel mehr basalwärts, im Hinterflügel mehr apicalwärts als die Querader zwischen r_1 und r_{2+3}. Zwischen den aneinander geschmiegten Adern m und cu_1 im Hinterflügel ist nur in der Nähe der Querader ein sehr schmales Streifchen Membran erkennbar. r_{2+3} im Hinterflügel außerordentlich lang und nach der nach oben gebogenen Flügelspitze zulaufend. Vorderflügelrand vorn und außen ziemlich dicht und kurz pubesciert, die Basalhälfte des Hinterrands lang und dicht behaart; im Hinterflügel ist der Vorderrand spärlich und sehr kurz, der übrige Rand dicht und auffällig lang pubesciert. Bestäubung des Körpers weiß, der Flügel braun, die der hyalinen Stellen auf ihnen weiß. Krallen groß (Fig. 50).

Vorderflügellänge 2,7 mm, Flügelspannung $6^1/_4$ mm.

Fühlerlänge 1,1 mm.

Hinterbein: Schenkel 0,55 mm; Schiene 0,8 mm; 1. Tarsenglied 0,2 mm; 2. Tarsenglied 0,05 mm; 3. Tarsenglied 0,05 mm (größte Länge); 4. Tarsenglied 0,05 mm; 5. Tarsenglied 0,05 mm. Kralle 0,04 mm.

Hinterindien. Malakka. Kwala-Lumpur. 1 ♀. Gesammelt von Ludwig Biró.

Tribus: Aleuropterygini.

Enderlein, in: Zool. Anz., Vol. 29, 1905, p. 226.

Aleuropteryx F. Löw 1885.

Löw, in: SB. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Cl., Vol. 91, Abt. 1, 1885, p. 79—81.

Der Ast r_{4+5} verschmilzt im Vorderflügel eine Strecke mit dem Ast m_1 und geht daher scheinbar von der Media aus. cu_2 im Vorderflügel vor dem Ende stark bogig geknickt. Im Hinterflügel geht die Querader zwischen r_1 und dem Radialramus von dem Stiel der Radialgabel aus; die Radialgabel ist sehr kurz. Die beiden großen Borsten auf der Media im Vorderflügel stehen auf nicht verbreiterten Stellen der Media. Die Stiele der Radialgabel und Mediangabel im Vorderflügel verbindet eine sehr feine Querader. Die Querader zwischen cu_1 und cu_2 im Hinterflügel fehlt. Das 2. Basalglied des männlichen Fühlers erweitert sich seitlich nach unten in einen kegelförmigen spitzen Zahn (Textfig. C). Das letzte Abdominalsegment des ♂ ist bei weitem nicht so stark chitinisiert und gefärbt, wie sonst gewöhnlich der Fall ist. Die Ventralsäcke liegen auf dem 1.—5. Abdominalsegment jederseits unterhalb der Stigmen, ein 6. schwach entwickeltes und rudimentäres befindet sich auf dem 6. Segment (Fig. 56). Krallen sehr klein, zart und gekrümmt.

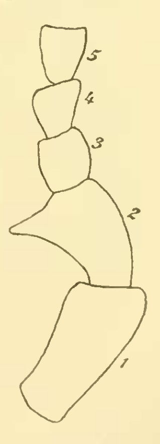


Fig. C. *Aleuropteryx loewi* Klap. Basalteil des männl. Fühlers

Aleuropteryx loewi Klap. 1894.
(Fig. 28, 53, 56, 57.)

Aleuropteryx lutea Wall.; F. Löw, in: SB. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Cl., Vol. 91, Abt. 1, 1885, p. 74—76, p. 81—82, tab. 1, fig. 8—15 (nec *C. lutea* Wall.).

Coniopteryx (*Aleuropteryx*) *lutea* Wall.; Rostock, Neuropt. german., 1888, p. 111.

Aleuropteryx loewii Klap.; Klapálek, in: Entomol. monthl. Mag., Vol. 30, 1894, p. 121—122, fig.

Aleuropteryx loewi Klap.; Enderlein, in: Zool. Anz., Vol. 29, 1905, p. 226.

Körper dunkelbraun. Abdomen blaß gelbbräunlich bis rötlichgelbbraun, Spitze etwas dunkler. Beine gelbbraun, Schenkel braun. Antennen braun. Basalhälfte bräunlich-gelb; 26—27gliedrig, meist 26gliedrig; länger als die halbe Vorderflügellänge; das 2. Basalglied ist beim ♂ auf der Unterseite in einen spitz kegelförmigen Zahn erweitert, der beim ♀ völlig fehlt. Den männlichen Sexualapparat konnte ich bei dem einzigen vorliegenden ♂ nicht analysieren. Die Gonopoden des ♀ bestehen aus 2 glatten unbehaarten lang gestreckten Zapfen (Fig. 53 u. 57). Sämtliche 8 Stigmenpaare des Abdomens vorhanden (Fig. 57). Die Ventralsäckchen des 1.—5. Abdominalsegments sind lang oval (Fig. 56), das des 6. Segments sehr klein, rudimentär und rund (Fig. 57). Die sehr feine Behaarung der Abdominalsegmente aus Fig. 57 ersichtlich. Flügelmembran blaß bräunlich bis graubräunlich. Vorderflügel zuweilen mit schwach rötlichem Ton. Die Querader zwischen Subcosta und r_1 stets ungefärbt, daher sehr schwer nachzuweisen, im Hinterflügel meist nur noch durch Stummel angedeutet. An der Stelle, wo sich im Hinterflügel die beiden aneinander geschmiegten Äste *m* und cu_1 trennen, ist eine deutliche Querader erkennbar. Die Querader zwischen den Stielen der Radial- und der Mediangabel im Vorderflügel mündet zwischen den beiden Haarborsten auf der Media. Hinterflügel fast größer als der Vorderflügel. Adern hellbraun, pubesciert sind an der Basis im Vorderflügel: *m*, cu_1, cu_2, *an* und *ax*. Flügelrand dicht und ziemlich lang pubesciert, mit Ausnahme des Hinterrands der Vorderflügel; die Mitte der Vorderränder beider Flügel sehr kurz und spärlich pubesciert. Bestäubung des Körpers und der Flügel weiß. Verhältnis der Hintertarsenglieder 9 : 5 : 3 : 3 : 4.

Vorderflügellänge 3 mm. Flügelspannung 7 mm.
Fühlerlänge $1^3/_4$ mm.
Deutschland. Freienwalde a. d. Oder. 1./7. 1900. 1 ♂. 2 ♀♀. G. Enderlein.
Berlin. Rahnsdorf. 12./6. 1900. 2 ♀♀. G. Enderlein.
Berlin. 7./10. 1896. 1 ♀. Tetens.
Berlin. Friedrichsberg. 8./6. 1890. Tetens.
Berlin. Rahnsdorf. 4./6. 1890. Tetens.

Heteroconis Enderl. 1905.

G. Enderlein, in: Zool. Anz., Vol. 29, 1905, p. 226.

Der Ast r_{4+5} ist im Vorderflügel durch eine Querader mit m_1 vereinigt, die aber durch ihre Lagerung den Basalteil der Ader r_{4+5} vortäuscht. cu_2 im Vorderflügel vor dem Ende stark bogig oder eckig geknickt, in letzterm Fall zuweilen an dieser Ecke noch ein kurzer Queraderstummel (*Het. ornata n. sp.*). Im Hinterflügel geht die Querader zwischen r_1 und dem Radialramus von dem Stiel der Radialgabel aus; die Radialgabel ist sehr kurz. Die beiden großen Borsten auf der Media des Vorderflügels stehen auf stark verbreiterten Stellen des Medianasts. Die Stiele der Radial- und Mediangabel im Vorderflügel verbindet eine sehr feine Querader. Die Querader zwischen den aneinander geschmiegten Ästen m und cu_1 deutlich. Die Querader zwischen cu_1 und cu_2 im Hinterflügel fehlt. Krallen sehr klein, gedrungen, wenig gebogen. Die Bestäubung des Körpers und der Flügel weiß, der braunen Flecken auf den Flügeln braun bis schwarzbraun. Antennen der vorliegenden Arten 18gliedrig, sehr kurz.

Bestimmungstabelle der Arten der Gattung *Heteroconis*.

1. Die Querader zwischen m und cu_1 im Vorderflügel außerhalb der beiden Medianborsten. cu_2 im Vorderflügel geknickt und an der Knickungsstelle mit Queraderstummel
ornata n. sp. (Australien)
Die Querader zwischen m und cu_1 im Vorderflügel zwischen den beiden Medianborsten 2
2. Die Knickung von cu_2 im Vorderflügel abgerundet, cu_1 spitz endend *dahli n. sp.* (Bismarck-Archipel)

Die Knickung von cu_2 im Vorderflügel scharf, ohne Aderstummel; cu_1 steil den Rand treffend *varia n. sp.* (Australien)

Heteroconis dahli n. sp.

(Fig. 24.)

Gelbbraun. Augen gelb, braun pigmentiert. Maxillar- und Labialpalpus braun. Beine sehr blaß. Abdomen weißlich, außer feinerer Pubescierung je eine Querreihe längerer Haare auf jedem Segment. Antennen 18gliedrig, gelblich-weiß, 11.—16. Glied braun; Länge etwa $^1/_3$ der Vorderflügellänge. Flügelmembran farblos mit ausgebreiteter blaß rötlich-brauner Fleckenzeichnung im Vorderflügel; Hinterflügel mit Ausnahme der Anallappen schwach rötlich-braun angehaucht. Im Vorderflügel sind Costal- und Subcostalzelle fast gänzlich von der Färbung ausgefüllt; die Fleckenverteilung ist aus Fig. 24 ersichtlich. Zwischen den aneinander geschmiegten Adern m und cu_1 im Hinterflügel ist nur dicht vor der Querader ein winziger Rest von Flügelmembran sichtbar. Die Ader cu_2 im Vorderflügel ist an der Knickungsstelle bogig abgerundet und ohne Aderstummel. Die feine Querader zwischen den Stielen der Radial- und Mediangabel im Vorderflügel liegt außerhalb der beiden Borsten der Media, während die Querader zwischen m und cu_1 zwischen den Borsten auf der Media mündet. cu_1 im Vorderflügel wenig gebogen und mehr dem Außenrand zugewendet. Vorderrand (mit einer Unterbrechung vor der Spitze) und Außenrand im Vorderflügel dicht und ziemlich kurz pubesciert, Hinterflügelrand dicht und lang (Vorderrand kurz) pubesciert. Bestäubung des Körpers und der Flügel weiß, die der Fleckenzeichnung im Vorderflügel braun. Verhältnis der Hintertarsenglieder 6 : 2 : 2 : 2 : 3.

Vorderflügellänge $2^3/_4$ mm, Flügelspannung $6^1/_2$ mm.

Fühlerlänge 1 mm.

Bismarck-Archipel. Neubritannien. Mioko. Unter Laub im Wald. 16./11. 1896. 1 ♀. Gesammelt von Prof. Dr. Friedr. Dahl, dem die Species gewidmet ist.

Heteroconis ornata n. sp.

(Fig. 26.)

Braun, Augen dunkelbraun, Beine fast weißlich, Coxen, Trochanter, letztes Tarsenglied hellbraun. Abdomen blaß, graulich.

Antennen 18gliedrig, gelblich-weiß, 6.—18. Glied schwarzbraun; die Länge ist etwa $^1/_3$ der Vorderflügellänge. Flügelmembran hyalin farblos mit ausgebreiteter brauner Fleckenzeichnung im Vorderflügel und einigen blaß braunen Wischen im Hinterflügel. Die Verteilung der Zeichnung ist in Fig. 26 ersichtlich. Zwischen den aneinander geschmiegten Adern *m* und cu_1 im Hinterflügel kaum ein Streifchen Membran sichtbar, vor der schrägen Querader verbreitert sich jedoch dieser Zellenstreifen ziemlich bedeutend. Die vor dem Ende eckig geknickte Ader cu_2 im Vorderflügel trägt hinten an der Knickungsstelle einen kurzen Aderstummel. Die feine Querader zwischen den Stielen der Radial- und Mediangabel im Vorderflügel liegt außerhalb der beiden Borsten der Media und trifft fast genau auf die Querader zwischen *m* und cu_1. cu_1 im Vorderflügel schräg den Hinterrand treffend. Spitzenhälfte des Vorderrands und der Außenrand am Vorderflügel dicht und ziemlich kurz pubesciert, Außenrand und Hinterrand des Hinterflügels dicht und ziemlich lang pubesciert. Bestäubung des Körpers und der Flügel weiß, die der braunen Flecken des Vorderflügels braun. Verhältnis der Hintertarsenglieder 9 : 3 : $1^1/_2$: 2 : 3.

Vorderflügellänge $2^3/_4$ mm. Flügelspannung $6^1/_4$ mm.

Fühlerlänge 1 mm.

Australien. Neusüdwales. Sydney. 3./11. 1900. 1 ♀. 4./11. 1900. 1 ♀. Gesammelt von Ludwig Biró.

Heteroconis varia n. sp.

(Fig. 25.)

Braun, Augen dunkelbraun. Beine fast weißlich. Abdomen grau. Antennen 18gliedrig, gelblich-weiß, 6.—10. und 13.—18. Glied schwarzbraun; 5. Glied gelbbraun; etwas länger als $^1/_3$ der Vorderflügellänge. Flügelmembran hyalin farblos mit ausgebreiteter schwärzlich-brauner Fleckenzeichnung im Vorderflügel und blaß braunem Spitzendrittel im Hinterflügel; die Verteilung der Flecken ist aus Fig. 25 ersichtlich. Zwischen den aneinander geschmiegten Adern *m* und cu_1 im Hinterflügel ist kaum ein Streifchen Membran sichtbar, vor der schrägen Querader verbreitert sich jedoch dieser Zellenstreifen ziemlich bedeutend. Die vor dem Ende eckig geknickte cu_2 im Vorderflügel trägt an der Knickungsstelle keinen Aderstummel. Die feine Querader zwischen den Stielen der Radial- und Mediangabel im Vorderflügel liegt außerhalb der beiden Borsten

der Media, während die Querader zwischen m und cu_1 zwischen ihnen auf der Media mündet. cu_1 im Vorderflügel senkrecht den Hinterrand treffend. Spitzenhälfte des Vorderrands und der Außenrand im Vorderflügel dicht und ziemlich kurz pubesciert. Außenrand und Hinterrand des Hinterflügels dicht und ziemlich lang pubesciert. Bestäubung des Körpers und der Flügel weiß, die der Fleckenzeichnung des Vorderflügels schwärzlich-braun. Verhältnis der Hintertarsenglieder 7 : 2 : 1½ : 2 : 3.

Vorderflügellänge 2¼ mm. Flügelspannung 5¼ mm.

Fühlerlänge 0,9 mm.

Australien. Neusüdwales. Sydney. 4. 11. 1900. 1 ♀. Gesammelt von Ludwig Biró.

Helicoconis Enderl. 1905.

G. Enderlein, in: Zool. Anz., Vol. 29, 1905, p. 226.

Der Ast r_{4+5} ist im Vorderflügel durch eine Querader mit m_1 vereinigt, die aber durch ihre Lagerung den Basalteil der Ader r_{4+5} vortäuscht. cu_2 im Vorderflügel vor dem Ende nicht geknickt, sondern gerade, nur die beiden südamerikanischen Arten weisen hier als Andeutung einer solchen eine schwache Einbuchtung auf. Im Hinterflügel geht die Querader zwischen r_1 und dem Radialramus von dem vordern Ast der Radialgabel (r_{2+3}) aus. Die beiden großen Borsten auf der Media des Vorderflügels sind nicht immer deutlich. Radialgabel des Hinterflügels nicht verkürzt; die Querader zwischen dem Ast r_{2+3} und r_1. Die Stiele der Radialgabel und Mediangabel verbindet im Vorderflügel eine sehr feine Querader. Die Querader zwischen cu_1 und cu_2 im Hinterflügel erzeugt eine kurze rundliche Zelle; nur bei *H. australiensis n. sp.* fehlt diese Querader. Krallen klein, gedrungen und schwach gekrümmt.

Bestimmungstabelle der Arten der Gattung *Helicoconis*.

1. Flügel weiß bestäubt mit braunen, braun bestäubten Flecken *maculata n. sp.* (Australien)
   Flügel völlig weiß bestäubt 2
2. Die Querader zwischen r_1 und Radialramus im Vorderflügel trifft genau auf den Gabelungspunkt der Radialgabel *garleppi n. sp.* (Peru)

Die Querader zwischen r_1 und Radialramus trifft den vordern Gabelast ein Stück außerhalb des Gabelungspunkts 3

3\. *m* und cu_1 im Hinterflügel sehr dicht aneinander geschmiegt, an der Trennungsstelle eine sehr kurze Querader *australiensis n. sp.* (Australien)

m und cu_1 im Hinterflügel weniger stark aneinander gerückt, beide rücken allmählich auseinander, eine Querader zwischen ihnen fehlt 4

4\. Im Vorderflügel ist cu_2 gerade und die Radialgabelzelle am Ende wenig erweitert *lutea* WALLENGR. (Europa)

Im Vorderflügel ist cu_2 vor dem Ende schwach wellig gebuchtet und die Radialgabelzelle am Ende stark erweitert, indem sich die Gabeläste nach außen umbiegen *pistrix n. sp.* (Peru)

Helicoconis lutea (WALL. 1871).

(Fig. 29, 52.)

Coniopteryx lutea WALL.; WALLENGREN, in: Svensk. Vet.-Akad. Handl. (N. F.), Vol. 9, Afd. 2, 1871, No. 8, p. 55.

Coniopteryx lutea WALL.; BRAUER, Neuropt. Eur., 1876, p. 31.

Coniopteryx lutea WALLENGR.: MACLACHLAN, in: Entomol. monthl. Mag., Vol. 17, 1880, p. 21 (Finnland u. N.W.-Sibirien).

Aleuropteryx lutea WALLENGR.; REUTER, in: Act. Soc. Faun. Flor. Fenn., Vol. 9, No. 8, 1894, p. 13 u. 32.

Aleuropteryx lutea WALL.; KLAPÁLEK, in: Entomol. monthl. Mag., Vol. 30, 1894, p. 121—122, fig.

Helicoconis lutea (WALL.); ENDERLEIN, in: Zool. Anz., Vol. 29, 1905, p. 226.

Braun, Schenkel hellbraun. Schienen und Tarsen braun. Abdomen gelblich-weiß bis rötlich-weiß. Antennen 23—24gliedrig, blaß gelblich, Spitzenhälfte braun; etwa $^3/_4$ der Vorderflügellänge. Die Gonopoden des ♀ groß, rundlich und abstehend (Fig. 52). Flügelmembran sehr blaß bräunlich angehaucht. Mediangabel im Hinterflügel lang, die beiden Gabeläste ziemlich parallel. *m* und cu_1 im Hinterflügel nicht sehr stark genähert und lassen noch einen deutlichen Streifen Membran zwischen sich erkennen; eine Querader zwischen ihnen fehlt. Die Querader zwischen *sc* und r_1 in beiden Flügeln trifft sehr nahe an die Querader zwischen r_1 und r_{2+3}, liegt aber noch ein kleines Stück mehr nach der Flügelspitze zu. Die Basalteile der Adern im Vorderflügel pubesciert, *an* und *ax* in der

ganzen Länge und 2reihig pubesciert. Außenrand der Flügel dicht und lang pubesciert, die Basis des Vorderrands sehr lang pubesciert. Adern gelbbraun. Bestäubung des Körpers und der Flügel weiß. Verhältnis der Hintertarsenglieder $3:2:1^2/_3:1^2/_3:2$.

Vorderflügellänge $3^1/_2$ mm, Flügelspannung 8 mm.

Fühlerlänge 2 mm.

Deutschland. 1 ♀.

Finnland. Esbo; Munkholm (E. Elmgren). 3./7. 1889. An Birke. 1 ♀. Pargas. 1 ♀. Coll. Prof. O. M. Reuter.

Helicoconis australiensis n. sp.

(Fig. 31.)

Blaß braun. Beine weißlich. Abdomen grau. Antennen ziemlich dick, hellbraun, 27gliedrig, 2.—14. Geißelglied gelblich-weiß; etwa $^3/_4$ der Vorderflügellänge. Flügelmembran blaß bräunlich, Adern blaß braun, die des Hinterflügels fast farblos. m und cu_1 im Hinterflügel bis zur Trennung dicht aneinander geschmiegt, so daß keine Flügelmembran zwischen ihnen mehr erkennbar ist; an der Trennungsstelle ist noch ein deutlicher Queraderrest erkennbar. Die Querader zwischen sc und r_2 in beiden Flügeln trifft sehr nahe an die Querader zwischen r_1 und r_{2+3}, liegt aber ein kleines Stück mehr nach der Flügelspitze zu. Eine Querader zwischen cu_1 und cu_2 im Hinterflügel konnte nicht nachgewiesen werden. Vorder- und Außenrand der Vorderflügel und Hinter- und Außenrand der Hinterflügel mäßig dicht und ziemlich lang pubesciert; Adern ohne Pubescenz. Bestäubung des Körpers und der Flügel weiß. Verhältnis der Hintertarsenglieder $8:3:2:2:3$.

Vorderflügellänge $2^1/_4$ mm, Flügelspannung 5 mm.

Fühlerlänge $1^1/_2$ mm.

Australien. Neusüdwales. 3./11. 1900. 1 ♀. Gesammelt von Ludwig Biró.

Helicoconis maculata n. sp.

(Fig. 30.)

Braun; Abdomen dunkelgrau; Beine blaß bräunlich, fast weißlich. Antennen gelblich-weiß, Endhälfte braun; 26gliedrig, mäßig dick; etwas länger als die halbe Vorderflügellänge. Flügelmembran sehr blaß bräunlich angehaucht, dunkelbraun gesäumt sind folgende Queradern des Vorderflügels: die Querader zwischen r_1 und r_{2+3}, die

zwischen r_{2+3} und r_{4+5} (sowie auch die angrenzenden Aderstückchen). die zwischen m und cu_1 und die zwischen cu_1 und cu_2; braun gefleckt ist ferner die Umgebung des Gabelpunkts der Mediangabel; im Hinterflügel ist braun gesäumt die Querader zwischen r_1 und r_{2+3}, sowie sehr fein der Basalteil von r_{4+5}. m und cu_1 im Hinterflügel nicht dicht aneinander geschmiegt. so daß ein schmaler Membranstreifen zwischen ihnen erkennbar ist; an der Trennungsstelle eine Querader. Die Querader zwischen sc und r in beiden Flügeln sehr nahe der zwischen r_1 und r_{2+3}. Die feine Querader zwischen dem Stiel der Radial- und dem der Mediangabel im Vorderflügel mündet gerade auf den Ausgangspunkt der Querader zwischen m und cu_1 und mitten zwischen die beiden auf verbreiterter Basis stehenden Borsten der Media. Flügelrand mit Ausnahme des Basalviertels des Hinterrands sehr dicht, aber ziemlich kurz pubesciert; äußerste Basis des Hinterrands mit einigen langen Haaren. Adern unpubesciert, gelbbraun, Media des Vorderflügels braun, ebenso die braun gesäumten Aderstücken. Bestäubung des Körpers und der Flügel weiß, diejenigen auf den braunen Stellen des Vorder- und Hinterflügels bräunlich-schwarz. Membran gelb glänzend, besonders am Außenrand. Verhältnis der ziemlich dicken Hintertarsenglieder 14 : 4 : 3 : 3 : 4. Krallen dunkelbraun, schlank und gerade (ungekrümmt).

Vorderflügellänge 3½ mm, Flügelspannung 8 mm.

Fühlerlänge 2 mm.

Australien. Neusüdwales. Springwood. 19./11. 1900. 1 ♀. Gesammelt von LUDWIG BIRÓ.

Helicoconis pistrix n. sp.

(Fig. 33.)

Blaß braun. Augen dunkelbraun. Abdomen blaß. Antennen 24gliedrig; braun; etwas länger als ⅓ der Vorderflügellänge. Flügelmembran fast völlig farblos. m und cu_1 der Hinterflügel verhältnismäßig sehr weit auseinander gerückt, der eingeschlossene recht breite Streifen Flügelmembran verbreitert sich nach der Mitte zu; eine Querader befindet sich nur ganz dicht an der Basis. cu_2 im Vorderflügel vor dem Ende schwach eingebuchtet. Die feine Querader zwischen den Stielen der Radial- und Mediangabel im Vorderflügel trifft zwischen die auf starker Aderverbreiterung stehenden beiden Borsten, berührt aber die äußere derselben. Die Radialgabel

beider Flügel am Ende durch Umbiegen der beiden Gabeläste stark verbreitert. Außenrand und Spitze beider Flügel und äußere Hälfte des Hinterrands am Hinterflügel lang und dicht pubesciert. Adern unpubesciert. Bestäubung des Körpers und der Flügel weiß. Verhältnis der Hintertarsenglieder 13 : 5 : 4 : 3 : 4. Krallen braun, mäßig schlank, mäßig gekrümmt.

Vorderflügellänge $3^1/_2$ mm, Flügelspannung 8 mm.

Fühlerlänge 1,4 mm.

Peru. Provinz Cuzco. Callanga. 1 ♀. Gesammelt von OTTO GARLEPP.

Helicoconis garleppi n. sp.

(Fig. 32.)

Blaß braun, Augen dunkelbraun. Abdomen blaß. Antennen 27gliedrig, dunkelbraun, die 5 ersten Glieder braun; etwas kürzer als die halbe Vorderflügellänge. Sämtliche Zellen der Flügelmembran breit hellbraun gesäumt, so daß meist nur noch ein schmaler hyaliner Streifen in der Mitte jeder Zelle übrig bleibt, der zuweilen auch ganz fehlt, wie z. B. in der Subcostalzelle. m und cu_1 der Hinterflügel mäßig stark genähert, ein schmaler parallelseitiger Streifen Membran ist deutlich erkennbar; eine deutliche Querader konnte nicht nachgewiesen werden. cu_2 im Vorderflügel vor dem Ende schwach eingebuchtet. Die feine Querader zwischen den Stielen der Radial- und Mediangabel im Vorderflügel trifft zwischen die auf starker Aderverbreiterung stehenden beiden Borsten, berührt aber die äußere derselben. Die Radialgabel beider Flügel am Ende mäßig stark verbreitert. Rand der Spitzenhälfte des Vorderflügels sowie der Rand der Spitzenhälfte und der Hinterrand der Hinterflügel lang und dicht pubesciert. Adern ohne Pubescenz. Bestäubung des Körpers weiß. Verhältnis der Hintertarsenglieder 12 : 3 : 2 : 3 : $3^1/_2$. Krallen gedrungen, braun, wenig gekrümmt.

Vorderflügellänge 3,2 mm. Flügelspannung 7,4 mm.

Fühlerlänge 1,3 mm.

Peru. Provinz Cuzco. Callanga. 1 ♀. Gesammelt von OTTO GARLEPP.

Alphabetisches Verzeichnis der Subfamilien, Tribus, Gattungen, Arten und Varietäten.

(Synonyma sind cursiv gedruckt.)

Literaturverzeichnis.

BANKS, NATHAN, A list of Neuropteroid Insects, exclusive of Odonata, from the vicinity of Washington, D. C., in: Proc. entomol. Soc. Washington, Vol. 6, 1904 (p. 201—217), p. 209.

BRAUER, FR., Die Neuropteren Europas, Wien, 1876 (38 p.), p. 15 u. 31.

BRAUER, FR. und FR. LÖW, Neuroptera austriaca, 1857, p. XXII, p. 10, 54, 71.

CURTIS, J., British Entomology, Vol. 11, 1834, Blatt No. 528, tab. 528.

—, A guide to arrangement of British Insects etc., ed. 2, 1837, p. 165.

DUJARDIN, F., Sur une larve qui parait être celle de Hemerobius hirtus, in: Ann. Sc. nat. (3), 1851, Zool., Vol. 15, p. 169—172, tab. 3, fig. 15—21 (Larve einer Coniopterygide).

ENDERLEIN, G., Eine einseitige Hemmungsbildung bei Telea polyphemus vom ontogenetischen Standpunkt, in: Zool. Jahrb., Vol. 16, Syst., 1902 (3 Taf., p. 571—614, Sep. p. 1—44), p. 601 u. Note 2. — Sep. p. 31 (*C. psociformis* CURT.).

—, Conwentzia pineticola n. g. n. sp. Eine neue Neuroptere aus Westpreußen, in: 26. Ber. Westpr. botan.-zool. Ver. Danzig, 26—27, 1905, p. 10—12, 2 Fig.

—, Ein neuer zu den Coniopterygiden gehöriger Neuropteren-Typus aus der Umgebung von Berlin, in: Wien. entomol. Ztg., Vol. 24, 1905, p. 197—198, 1 Fig.

—, Classification der Neuropteren-Familie Coniopterygidae, in: Zool. Anz., Vol. 29, 1905, p. 225—227.

FABRICIUS, J. C., Entomologia systematica etc., Hafniae, Suppl., 1798, p. 201.

FITCH, ASA, First and second Report on the noxious, beneficial and other Insects of the State of New York made to the State Agricultural Society, pursuant to an approbation for this purpose from the Legislature of the State. 4 tab. lithogr., Albany 1856 (p. 1—336), p. 96—98.

Hagen, H. A., Übersicht der neueren Litteratur betreffend die Neuropteren Linné's (Coniopteryx), in: Stettin. entomol. Ztg., 1852, p. 91—92.

—, On Coniopteryx, in: Entomol. weekly Intellig., 1859, Vol. 5, p. 189.

—, Über eine von Herrn Prof. Zeller entdeckte Geschlechtsdifferenz bei der Gattung Coniopteryx, in: Stettin. entomol. Ztg., 1859, Vol. 20, p. 34—39.

—, Synopsis der Neuropteren Ceylons, in: Verh. zool.-bot. Ges. Wien (1858, Vol. 8, p. 471—488; 1859, Vol. 9, p. 199—212), 1858, p. 484.

—, Synopsis of the Neuroptera of North America, Washington 1861 (347 p.), p. 197.

Haliday, A. H., On the Branchiotoma Spongillae (Larva Sisyrae) and on Coniopteryx, in: Trans. entomol. Soc. London, 1847, Vol. 5, Proceed. (p. XXXI—XXXII), p. XXXII.

Klapálek, Fr., Is Aleuropteryx lutea Löw identical with Coniopteryx lutea Wallg.?, in: Entomol. monthly Mag., Vol. 30, Juni 1894, p. 121—122, 1 Fig.

Löw, Franz, Beitrag zur Kenntniss der Coniopterygiden, in: SB. Akad. Wiss. Wien, math.-nat. Cl., Vol. 91, Abt. 1, 1885, p. 73—88, 1 Taf.

MacLachlan, R., A new species of Coniopteryx from Australia, in: Entomol. monthly Mag., Vol. 4, 1867, p. 150—151.

—, A monograph of the British Neuroptera-Planipennia, in: Trans. entomol. Soc. London, 1868 (p. 145—224), p. 193 and note.

—, The sexes of Coniopteryx psociformis, in: Entomol. monthly Mag., Vol. 3, 1870, p. 238.

—, Note on Coniopteryx lutea Wallengren, ibid., Vol. 17, 1880, p. 21.

—, (Neuroptera von Nord-Italien und Schweiz), in: Proc. entomol. Soc. London, 1882, p. XVIII (2 unbestimmte und unbeschriebene Arten).

—, The Neuroptera of Madeira and the Canary Islands, in: Journ. Linn. Soc. London, Vol. 16, 1882 (p. 149—183), p. 173—174.

Müller, O. F., Fauna insectorum Fridrichsdalina, Hafniae et Lipsiae, 1764 (96 p.), p. 66, No. 579.

—, Zoologiae Danicae prodromus, 1776 (262 p.), p. 146, No. 1689.

Rambur, J. P., Histoire naturelles des Insectes Neuroptères, 1842 (534 p.), p. 315—316.

Reuter, O. M., Neuroptera fennica, in: Act. Soc. Faun. Flor. Fenn., Vol. 9, No. 8, 1894 (p. 1—36). Coniopterygidae: p. 13—14, 31—33.

Rossi, P., Mantissa insectorum, exhibens species nuper in Etruria collectas, adjectis faunae Etruscae illustrationibus ac emendationibus (1792—1794, p. 148 et 154), 1794, p. 105, No. 73.

Rostock, Neuroptera saxonica, in: SB. Ges. Isis, 1873, p. 17—25.

—, Die Netzflügler Sachsens, ibid., 1879 (p. 70—91), p. 88.

—, Neuroptera germanica, Zwickau 1888 (198 p., 10 Taf.), p. 111—112, tab. 7, fig. 35, 36, 38.

v. SCHLECHTENDAL, D. H. R., Coniopteryx psociformis CURTIS als Schmarotzer in Spinneneiern, in: Jahresber. Ver. Naturk. Zwickau, 1881, p. 26—31, 1 Taf.

—, Nachträgliche Berichtigung über Coniopteryx psociformis CURTIS, ibid., 1882, p. 45—47.

STEPHENS, J. F., A systematical Catalogue of British Insects, London 1829 (XXXIV, 416 und 388 p.), Vol. 2, p. 367.

—, Illustrations of British Entomology, Haustellata, Vol. 6, 1835, p. 115—117.

TETENS, H., Über Parasiten der Kleinzirpen und das in ihnen entdeckte parasitische Jugendstadium der Dipteren-Gattung Chalarus, in: Entomol. Nachr., 1889, p. 1—3.

DE VILLERS, C. J., Caroli Linnaei entomologia, Lugduni 1789, Vol. 3, p. 56, No. 25.

WALKER, List. Neuropt. Brit. Museum, 1853, p. 298.

WALLENGREN, Skandinaviens Neuroptera, in: Svenska Vet.-Akad. Handl. (N. F.), Vol. 9, Afd. 2, 1871, No. 8 (p. 1—76), p. 55.

WESMAEL, Description d'un nouveau genre de Neuroptères, famille des Planipennes, tribu des Hémérobins, in: Bull. Acad. Sc. Bruxelles, Vol. 3, 1836, p. 166 et 214, tab. 6, fig. 3, tab. 7, fig. 2.

WESTWOOD, Coniortes nom. nud., in: Journ. Proc. Trans. entomol. Soc. London, July 1834, p. XXVII u. Note.

—, Introduction to the modern Classific. of Insects, Vol. 2, 1840, p. 49 u. p. 443, Synopsis of the Genera of British Insects, p. 48.

ZETTERSTEDT, Insecta Lapponica, 1840, p. 1050—1051.

VON ZUR MÜHLEN, M., Verzeichniss der in Liv-, Est- und Kurland bisher aufgefundenen Neuropteren, in: Arch. Naturk. Liv-, Ehst- und Kurlands, Vol. 9, 1880 (p. 221—236), p. 234—235.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel 4.

Fig. 1. *Conwentzia psociformis* (CURT.). ♀. Europa. 27 : 1.
Fig. 2. *Conwentzia pineticola* ENDERL. ♀. Europa. 27 : 1.
Fig. 3. *Coniopteryx tineiformis* CURT. ♀. Europa. 27 : 1.
Fig. 4. *Coniopteryx biroi* ENDERL. ♂. Neuguinea. 27 : 1.
Fig. 5. *Coniopteryx maculithorax* ENDERL. ♀. Australien. 27 : 1.
Fig. 6. *Coniopteryx pygmaea* ENDERL. ♀. Deutschland. 27 : 1.
Fig. 7. *Coniopteryx cerata* HAG. ♂. Ceylon. 27 : 1.
Fig. 8. *Coniopteryx ralumensis* ENDERL. ♀. Bismarck-Archipel. 27 : 1.
Fig. 9. *Coniopteryx callangana* ENDERL. ♀. Peru. 27 : 1.
Fig. 10. *Coniopteryx angustipennis* ENDERL. ♀. Paraguay. 27 : 1.
Fig. 11. *Alemella boliviensis* ENDERL. ♂. Bolivia. 27 : 1.

Tafel 5.

Fig. 12. *Semidalis aleurodiformis* (STEPH.). ♀. Europa. 27 : 1.
Fig. 13. *Semidalis curtisiana* ENDERL. ♀. Deutschland. 27 : 1.
Fig. 14. *Semidalis africana* ENDERL. ♂. Deutsch Ost-Afrika. 27 : 1.
Fig. 15. *Semidalis fülleborni* ENDERL. ♂. Deutsch Ost-Afrika. 27 : 1.
Fig. 16. *Semidalis nivosa* ENDERL. ♀. Peru. 27 : 1.

Tafel 6.

Fig. 17. *Semidalis scobis* ENDERL. ♀. Peru. 27 : 1.
Fig. 18. *Semidalis pruinosa* ENDERL. ♀. Peru. 27 : 1.
Fig. 19. *Semidalis kolbei* ENDERL. ♀. Chile. 27 : 1.
Fig. 20. *Parasemidalis annae* ENDERL. ♀. Europa. 27 : 1.
Fig. 20b. *Parasemidalis fuscipennis* (REUT. 1894). Finnland. Geäder schematisch

Fig. 21. *Parasemidalis phaeoptera* ENDERL. ♀. Peru. 27 : 1.
Fig. 22. *Parasemidalis farinosa* ENDERL. ♂. Australien. 27 : 1.
Fig. 23. *Parasemidalis metallica* ENDERL. ♀. Australien. 27 : 1.
Fig. 24. *Heteroconis dahli* ENDERL. ♀. Bismarck-Archipel. 27 : 1.
Fig. 25. *Heteroconis varia* ENDERL. ♀. Australien. 27 : 1.
Fig. 26. *Heteroconis ornata* ENDERL. ♀. Australien. 27 : 1.

Tafel 7.

Fig. 27. *Coniocompsa vesiculigera* ENDERL. ♀. Neuguinea. 27 : 1.
Fig. 28. *Aleuropteryx loewi* KLAP. ♀. Europa. 27 : 1.
Fig. 29. *Helicoconis lutea* (WALL.). ♀. Europa. 27 : 1.
Fig. 30. *Helicoconis maculata* ENDERL. ♀. Australien. 27 : 1.
Fig. 31. *Helicoconis australiensis* ENDERL. ♀. Australien. 27 : 1.
Fig. 32. *Helicoconis garleppi* ENDERL. ♀. Peru. 27 : 1.
Fig. 33. *Helicoconis pistrix* ENDERL. ♀. Peru. 27 : 1.

Tafel 8.

Fig. 34. *Conwentzia pineticola* ENDERL. ♀. Abdomen schräg von unten. 40 : 1.

Fig. 35. *Coniopteryx tineiformis* CURT. 3 Glieder eines männlichen Fühlers. 160 : 1.

Fig. 36. *Coniopteryx pygmaea* ENDERL. ♀. Rechte Gonopode. 400 : 1.

Fig. 37. *Coniopteryx tineiformis* CURT. ♀. Linke Gonopode. 400 : 1.

Fig. 38 u. 39. *Conwentzia psociformis* CURT. 2 verschiedene Ansichten des spiraligen Flügelstaubes (wohl ein Secret). 700 : 1. (Ringdurchmesser 0,004 mm). Vgl. Fig. 63.

Fig. 40. *Semidalis fülleborni* ENDERL. ♂. Rechte Hälfte des Penis. 400 : 1.

Fig. 41. *Semidalis africana* ENDERL. ♂. Rechte Hälfte des Penis. 400 : 1.

Fig. 42. *Semidalis africana* ENDERL. ♂. Abdominalspitze schematisch. 160 : 1.

Fig. 43. *Coniocompsa vesiculigera* ENDERL. ♀. Linker Oberkiefer von oben und schräg von oben. 160 : 1.

Fig. 44. *Coniopteryx callangana* ENDERL. Rechte Maxille. 160 : 1. *c* Cardo, *st* Stipes, *li* Lobus internus, *le* Lobus externus (1gliedrig), *1*., *2*. 1. und 2. Glied des (5gliedrigen) Maxillarpalpus.

Fig. 45. *Conwentzia pineticola* ENDERL. ♂. Abdominalspitze. 160 : 1.

Fig. 46. *Coniopteryx callangana* ENDERL. ♂. Abdominalspitze. 160 : 1. *gp* Gonopoden, *p* Penis, *sz* Seitenzäpfchen, *vz* Ventralzäpfchen (nur die Sclerite der rechten Seite gefärbt gezeichnet).

Fig. 47. *Coniocompsa vesiculigera* Enderl. Rechte Maxille und Maxillenpalpus (5gliedrig) von unten. *li* Lobus internus, *le* Lobus externus (3gliedrig), *st* Stipes, *c* Cardo. 160 : 1.

Fig. 48. Desgl. Der rechte (3gliedrige) Labialpalpus (*1*—*3*) und der rechte Teil des Stipes (*st*) von unten. 135 : 1. *hy* Hypopharynx.

Fig. 49. Desgl. Ausgestülptes Ventralsäckchen. 400 : 1.

Fig. 50. Desgl. Ende des Hinterfußes. 400 : 1.

Fig. 51. Desgl. Antenne. ♀. 80 : 1.

Fig. 52. *Helicoconis lutea* (Wall.). ♀. Abdominalspitze. Stark vergrößert. *gp* Gonopoden.

Fig. 53. *Aleuropteryx loewi* Klap. ♀. Abdominalspitze. 160 : 1. Der Darm ist vermutlich etwas hervorgequetscht.

Fig. 54. *Coniopteryx tineiformis* Curt. ♂. Abdominalspitze (rechte Hälfte). 160 : 1.

p Penis, *gp* Gonopode, *sz* Seitenzäpfchen, *vz* Ventralzäpfchen.

Fig. 55. *Coniopteryx pygmaea* Enderl. ♂. Abdominalspitze (rechte Hälfte). 160 : 1.

p Penis, *gp* Gonopode, *sz* Seitenzäpfchen, *vz* Ventralzäpfchen.

Fig. 56. *Aleuropteryx loewi* Klap. ♀. Eingestülptes Ventralsäckchen. 400 : 1.

Tafel 9.

Fig. 57. *Aleuropteryx loewi* Klap. ♀. Abdomen. 40 : 1.

1—*8* 1.—8. Abdominalsegment, *st* Stigma, *vs* Ventralsäckchen. Der Darm scheint etwas hervorgequetscht zu sein.

Fig. 58. *Coniopteryx pygmaea* Enderl. ♂. Vorderbein. 80 : 1.

Fig. 59. *Coniopteryx tineiformis* Curt. ♂. Vorderbein. 80 : 1.

Fig. 60. Desgl. ♀. Hinterfuß, schematisch. 110 : 1.

Fig. 61. *Coniopteryx pygmaea* Enderl. ♀. Hinterfuß, schematisch. 160 : 1.

Fig. 62. *Semidalis curtisiana* Enderl. Basis der Hinterbeine. 80 : 1.

f Femur, *tr* Trochanter, *c* Coxa, *sc* Subcoxa (Trochantin); die beiden Subcoxen sind deutlich voneinander getrennt.

Fig. 63. *Aleurodes sp.* (Rhynchoten-Familie: *Aleurodidae*). Mehliger Staub von Flügeln und Körper. In ähnlicher ringelartiger und spiraliger Form wie bei Coniopterygiden, nur viel kleiner. 700 : 1. (Ringdurchmesser 0,002 mm.) Vgl. Fig. 38 u. 39.

Fig. 64. *Conwentzia psociformis* (Curt.). Puppengespinnst an Eichenrinde. 1 : 1.